HANDBOUND
AT THE
UNIVERSITY OF
TORONTO PRESS

7636

# NATURHISTORISK TIDSSKRIFT

STIFTET AF HENRIK KRØYER

UDGIVET

AF

PROF. J. C. SCHIØDTE

TREDIE RÆKKE

FJERDE BIND

29699

MED XXII TAVLER

KJØBENHAVN
C. A. REITZELS FORLAG
THIELES BOGTRYKKERI
1866—67

# INDHOLD

## FØRSTE HEFTE

(1866)

Side

BERGH, R., Dr. med.: Bidrag til en Monographi af Pleurophyllidierne, en Familie af de gastraeopode Mollusker . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 1.

Tab. I. Pleurophyllidia undulata, Meck.
Tab. II. 1-24. Pleurophyllidia Lovéni, Bgh. — 25-26. Pl. undulata, Meck. – 27-30. Pl. Semperi, Bgh.
Tab. III. Pleurophyllidia Semperi, Bgh.
Tab. IV. Pleurophyllidia Petersi, Bgh.

BERGSOE, V., Dr. og MEINERT, FR., Dr.: Danmarks Geophiler . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 81.

STRØM, V., Adjunkt: Danmarks Sommerfugle i kort Oversigt . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 109.

UDGIVEREN: De tunnelgravende Biller, Bledius, Heterocerus, Dyschirius, og deres danske Arter . . 141.

UDGIVEREN: Andet Tillæg til Danmarks Harpaliner . 168.

UDGIVEREN: Krebsdyrenes Sugemund . . . . . . . . . 169.

Tab. X. 1. Sphæroma balticum n. — 2. Serolis Orbignyana M. E. — 3. Cirolana borealis Lilljeb. — 4. Eurydice pulchra Leach.
Tab. XI. 1. Æga psora L. — 2. Anilocra Leachii Kr. n. — 3. Cymothoa oestrum L. — 4. Artystone trysibia n. g. et sp.

## ANDET HEFTE

(1866)

Side

BERGH, R., Dr. med.: Bidrag til en Monographi af Pleurophyllidierne, en Familie af de gastraeopode Mollusker (Slutning) . . . . . . . . . . . . . . . 207.

Tab. V. Pleurophyllidia taeniolata, Peters.
Tab. VI. A. Pleurophyllidia taeniolata, Peters. — B. Pl. natalensis, Bgh.
Tab. VII. Pleurophyllidia pustulosa (Schultz).
Tab. VIII. Pleurophyllidia pustulosa (Schultz).
Tab. IX. Camarga marginata (Ørst.).

UDGIVEREN: De Metamorphosi Eleutheratorum Observationes: Bidrag til Insekternes Udviklingshistorie (Fortsættelse).

Tab. XII. 1-6. Cicindela hybrida L. — 7. Cicindela campestris L. — 8-17. Omophron limbatum F.
Tab. XIII. 1. Omophron limbatum F. — 2-8. Elaphrus cupreus Duft. — 9-11. Elaphrus riparius L. — 12-18. Notiophilus biguttatus F. — 19. Notiophilus aquaticus L.
Tab. XIV. 1-7. Nebria brevicollis F. — 8-16. Loricera pilicornis F.

## TREDIE HEFTE

(1867)

STRØM, V., Adjunkt: Danmarks Sommerfugle i kort Oversigt (Fortsættelse) . . . . . . . . . . . . . . . 381.

UDGIVEREN: De Metamorphosi Eleutheratorum Observationes: Bidrag til Insekternes Udviklingshistorie (Fortsættelse) . . . . . . . . . . . . . . . 415.

Tab. XV. 1-6. Leistus rufomarginatus Duft. — 7-10. Leistus rufescens F. — 11-12. Leistus spinilabris F. — 13. Nebria livida L. — 14. Nebria brevicollis F.
Tab. XVI. 1-4. Procrustes coriaceus L. — 5. Carabus violaceus L. — 6-8. Carabus glabratus F. — 9-11. Carabus nemoralis O. F. Müll. — 12-14. Carabus clathratus L. — 15-18. Calosoma sericeum F.
Tab. XVII. 1-4. Carabus intricatus L. — 5-8. Carabus violaceus L. — 9-12. Carabus cancellatus Illig. — 13-15. Carabus granulatus L.

| | |
|---|---|
| Tab. XVIII. | 1-9. Cychrus rostratus L. — 10-16. Scarites lævigatus F. — 17-23. Dyschirius thoracicus F. |
| Tab. XIX. | 1-8. Broscus cephalotes L. — 9-17. Pterostichus nigrita F. |
| Tab. XX. | 1. Loricera pilicornis F. — 2. Broscus cephalotes L. — 3-9. Chlænius vestitus F. — 10. Chlænius nigricornis F. — 11-14. Anchomenus marginatus L. — 15. Anchomenus angusticollis F. — 16. Anchomenus moestus Duft. — 17-22. Bembidium bipunctatum L. — 23. Bembidium pallidipenne Illig. |
| Tab. XXI. | 1-6. Patrobus excavatus Payk. — 7-12. Amara convexiuscula Marsh. |
| Tab. XXII. | 1-3. Harpalus æneus F. — 4-11. Harpalus ruficornis F. — 12-18. Stenolophus anglicus Voet. — 19-23. Bradycellus pubescens Payk. |

# BIDRAG

TIL

# EN MONOGRAPHI AF PLEUROPHYLLIDIERNE,

EN FAMILIE AF DE GASTRAEOPODE MOLLUSKER

VED

R. BERGH

---

De Dyr, som ere Gjenstand for nærværende Undersøgelse, ere først seent blevne Naturforskerne bekjendte, saaledes som det overhovedet gjælder næsten alle nøgne Mollusker. Hverken Linné eller Linnaeisterne havde noget Kjendskab til herhen hørende Dyreformer, af hvilke Cavolini [1]) dog allerede i Slutningen af forrige Aarhundrede skal have iagttaget en enkelt, den senere typiske Art. Dette blev imidlertid den Gang og er selv senere forblevet saa at sige ubemærket, og d^t var først med dette Aarhundrede og med Udviklingen af en strengere videnskabelig Conchyliologi (Malacologi), at Interessen vaagnede for Undersøgelser ved Havet og derved for Kundskaben om saadanne og andre nøgne Mollusker.

Paa en Udflugt til Neapel i 1812 indsamlede J. F. Meckel en stor Deel Mollusker, mellem hvilke fandtes flere nøgne, der dannede Typer for nye Slægtsformer, som Aaret efter bleve beskrevne som Pleurobranchaea og Gasteropteron [2]), hvortil et Par Aar senere endnu kom den her under Omtale

---

[1]) Rhombus (»Ruommo«, pisc. neapol.), Cavolini.
Monticelli. Caulini vita. 1812. p. 35.

[2]) Leue, de Pleurobranchaea, novo moll. genere. 1813.
Kosse, de Pteropodum ordine novoque ipsius genere. 1813.

værende Gruppe, Pleurophyllidia[1]). Denne sidste, Typen for den Familie, som skal omhandles i dette Arbeide, blev imidlertid, som publiceret i en af de lidt læste Disputatser, overseet, og saaledes kunde Cuvier[2]) da paa en anden Form af samme Slægt, hjembragt af Brugmanns, opstille, og Otto for en middelhavsk Art adoptere Slægten Diphyllidia[3]). Uagtet Meckel i sit Archiv senere atter henledede Opmærksomheden paa den af ham opstillede Slægt og til den tidligere Form-Beskrivelse endnu føiede en anatomisk Undersøgelse, saa har Cuvier's Autoritet sædvanligviis dog haandhævet den af ham givne Benævnelse, som nødvendigviis maa vige Pladsen for den ældre og i alle andre Henseender lige berettigede Meckel'ske. Herved maa det dog tillige bemærkes, at der kunde blive hævet Tvivl ogsaa om Berettigelsen af det Meckel'ske Slægtsnavn, i Anledning nemlig af den af Rafinesque et Par Aar tidligere opstillede Slægt Armina. Denne er rimeligviis identisk med det Meckel'ske Genus, men Charactererne for den ere saa ubestemt angivne[4]), at det — tilmed ved Manglen af alle andre Midler til at bestemme Rafinesque's Slægt — vil være rigtigst aldeles at udstryge sidstnævnte Forfatters Benævnelse. Det samme Sidste maa gjælde med Hensyn til den af Blainville ikke lidt senere (1825) (efter et i Br. Mus. bevaret Dyr) opstillede[5]) Slægtsform Linguella, som Blv. selv ansaa for muligviis identisk med Cuvier's Diphyllidia, og som sikkerligt idetmindste er en med denne congenerisk Form.

Senere Tiders utrættelige Undersøgelser af europæiske og fremmede Have have kun bragt et meget ringe Antal Former af denne Dyregruppe for Dagen. Gruppen, som

[1]) Stammer, observationes ex anatomia comparata. 1816. p. 22.
[2]) Règne anim. II. (1817). p. 111.
[3]) N. A. N. C. X. (1820) p. 121—126. t. VII. f. 1.
[4]) Rafinesque, précis des decouvertes somiologiques. 1814. p. 30. »Armina. Corps oblong deprimé, bouche rétractile, flancs lamelleux, anus à droit«.
[5]) Blainville, man. de malac. 1825. p. 491. t. 47 f. 2.

kun har en eneste og lille nordisk Repræsentant (Pl. Lovéni), tilhører iøvrigt de varme og hede Havegne.

Den mere reent zoologiske Kundskab til denne Dyregruppe er tarvelig nok, men ikke stort bedre har det indtil de sidste Aar staaet sig med den anatomiske.

Fra J. F. Meckel's Haand foreligge tvende anatomiske Undersøgelser over Pleurophyllidier, begge anstillede paa den samme Art, Pl. undulata, Meckel. Meckel's første Arbeide [1]) indeholder endeel flygtige Angivelser af de grovere Organisationstræk, men er fuldt af Urigtigheder, som tildeels findes rettede i hans anden supplerende Undersøgelse [2]), der imidlertid ogsaa er holdt i den Skizzeform, i hvilken Cuvier, der hurtigt skulde skabe Malacologien et anatomisk-physiologisk Fodfæste, var nødt til at publicere sine fleste Bløddyr-Anatomier. Før dette Meckel's senere Arbeide og uden virkeligt Kjendskab til hans tidligere havde delle Chiaje [3]) offentliggjort en anatomisk Undersøgelse af den samme Art, men som rigtignok er ulige mere uheldig end Meckel's. Efterat Cantraine [4]) mange Aar senere havde leveret nogle Bemærkninger om Nervesystemet hos denne samme Art, og H. Meckel [5]) om Kjønsapparatet hos den, har Souleyet [6]) endelig i nyeste Tid meddeelt en i de grovere Træk mere gjennemgaaende Undersøgelse, atter af den typiske Art. Her findes første Gang en rigtigere Fremstilling af Leveren og sammes Forbindelse med Sidelamellerne, som derved vise sig homologe med Aeolidiernes Papiller; her findes en noget

[1]) Deutsches Arch. für die Phys. VIII. (1823.) p. 190—207. t. II.
[2]) Arch. für Anat. u. Phys. 1826. p. 13—19. t. 1. f. 11—14.
[3]) Mem. sulla storia e notomia degli animali senza vertebre. I. (1824.) p. 128—132, 137—138 (Forklaring til) Tab. X. f. 12—20.
[4]) Malacologie méditerranée. 1840. p. 64. (Nouv. Mém. de l'acad. de Brux. XIII.).
[5]) Ueber den Geschlechtsapparat einiger hermaphrod. Thiere. J. Müll. Arch. 1844. p. (472—507.) 501. t. XV. f. 16.
[6]) Voy. de la Bonite. Zool. II. (1852.) p. 456—459. (Destoværre mangler her ofte, som saa mangt et Sted hos Souleyet, Text til Figurerne).

detailleret Fremstilling af Karsystemet, men tillige en Deel aldeles urigtige Angivelser, saaledes ogsaa med Hensyn til Tungebevæbningen (Raspen), og om en nøiagtigere Undersøgelse af Svælghovedet og egenligt histologiske Forhold er der ikke Tale. — Alle disse Arbeider behandlede kun den typiske, middelhavske Art. For et Par Aar siden (1863) søgte nærværende Forf. at levere en nogenlunde til Tidens Fordringer svarende Undersøgelse [1]) af en afvigende ny Form (Sancara quadrilateralis, Bgh.), og atter et Par Aar sildigere [2]) (1865) af en lignende, congenerisk Art (S. iaira Bgh). Der er herved indvundet et fyldigere Kjendskab hovedsageligen til disse Dyrs almindelige Formforhold, til deres Mundbygning samt til Bygningen af deres Leversystem.

Cuvier havde forenet Pleurophyllidierne med Phyllidierne til een stor Gruppe, Inferobranchierne, som sædvanligt er bleven bevaret i denne Skikkelse og med denne Benævnelse. Phyllidierne staae imidlertid efter mine Undersøgelser meget fjernt fra denne Gruppe. Pleurophyllidierne maae derimod indtage en Plads nærmest ved og forenede i en større Gruppe med Aeolidierne; egenlige Overgangsled ere imidlertid ikke kjendte hverken til sidstnævnte eller til andre Grupper.

Efter at min Interesse for denne Familie var bleven vakt ved Undersøgelsen af en ny og mærkelig Form (Sancara quadrilateralis), har et heldigt Sammentræf af Omstændigheder sat mig istand til at samle et temmelig stort Materiale til en monographisk Behandling af denne Gruppe, som ved omhyggelig Sammensøgen af allerede bekjendte eller idetmindste benævnte ældre og nye Arter i det Hele dog neppe omfatter stort mere end henimod en Snees forskjellige Former [3]).

---

[1]) Naturhist. Tidsskr. 3 R. I, 3. 1863. p. 484—539. t. XIII, XIV.

[2]) Vidensk. Meddel. fra naturhist. Foren. for 1864. 1865. t. III.

[3]) Gray's Guide (1857. p. 217) indeholder kun følgende Arter:
1. Pl. undulata, Meckel.

## FAM. PLEUROPHYLLIDIDAE.

Inferobranchiata, Cuv. et autt. p. p.
Hypobranchia, Schweigger p. p.
Bifaribranchia, Latr. p. p.
Phyllidianae, Rang, Desh. p. p.
Phyllidiaceae, Mke. p. p.
Phyllidinae, Swains. p. p.
Phyllididae, Cantr. p. p.

Diphyllidiae, d'Orb. p. p.

Diphyllidiae, Cuv. et autt.

Mollusca gastraeopoda[1]) androgyna.

CORPUS limacinum, ovale vel elongatum, depressum vel subdomatum.

CAPUT breve, latum, superne a trunco distincte discretum, inferne soleae contiguum, rostro brevissimo, subcylindraceo terminatum. Clypeus tentacularis transversalis, reniformis vel ovalis, margine posteriore solutus et angulis tentaculatim productus prominentiis brevioribus. Pone clypeum caruncula tentacularis plerumque adest. Rhinophoria[2]) e foveis pone carunculam tentacularem emergentia, sub margine anteriore pallii partim absconsilia, subverticalia, erecta, subclavata, breve pedunculata, clavo longitudinaliter dense plicato; foveae (vaginae breves) margine truncato, integerrimo.

TRUNCUS validus, lingulatus, subquadrilateralis. Nothaeum depressum vel subdomatum, antice a collo discretum,

---

2. - pustulosa, Schultz.
3. - ocellata, Desh.
4. - verrucosa, Cantr.

[1]) Denne Benævnelse har jeg bestandigt (Sml. Bidr. til en Monogr. af Marsen. 1853. [Danske Vdsk. Selsk. Skr. 5 R. III. p. 315]) anvendt som en Variant paa Cuvier's »Gasteropoder« med Indoptagelse af hans Pteropoder.

[2]) Ovennævnte Benævnelse er forlængst foreslaaet af Forf. (Anat. Unders. af Fiona atl. Vidsk. Medd. fra naturh. Foren. i Kbhvn. for 1857—1858. p. 290 Anm.) for de hos mange Gastraeopoder forekommende, med et eget Ganglion forsynede og ofte eiendommeligt byggede øvre Tentakler.

vel in collum transiens, posteriora versus declive, utrinque dilatatum, margine latera supereminens et in podarium plus minusve impendens. Pallium subcoriaceum, testa externa vel interna nulla; pagina supera laevis, aut punctata, aut verrucosa vel pustulis obtecta, aut lineis elevatis pervagata; margine planulato, foraminulis minutis cribrose pertuso (cnidoporis); pagina inferior antice branchiis, postice lamellis lateralibus ornata. Latera (trunci) plus minusve excavata; antice altiora et superiora versus in fossam coecam depressa. In dextro latere sub fossa coeca postice apertura genitalis observatur, magis versus posteriora situs anus. Podarium reptile, sat validum, sublanceolatum, trunco paulo angustius sed postice vix brevius; margine anteriore vix subsulcato; solea oblonga, posterius angustiore, in posteriore media parte plus minusve longitudinaliter distincte sulcata.

LAMELLAE BRANCHIALES confertae, tenues, alternatim inaequales, anteriora versus declives, postice abruptae; intimae ex sinu rimaeformi coeco in suprema parte lateris anterioris emergentes.

LAMELLAE LATERALES pallii paginam inferiorem occupant; laminae breviores vel longiores, plus minusve crassae, inaequales, obliquae, suparallelae, ut plurimum foliaceae.

APERTURA GENITALIS cum foramine duplici; ex anteriore penis prodit exsertilis, conicus vel flagelliformis.

PORUS RENALIS minutus, inter aperturam genitalem et anum situs.

ANUS verruca prominula, subconica, apice perforata, marginem lamellarum lateralium fere attingens.

* *

BULBUS PHARYNGEUS validus, brevis, crassus, modo in anteriore parte mandibulis lateralibus tectus, pulpa radulae vix vel paulum prominente.

MANDIBULAE conjunctae pelvi tonsorio fundo fisso valde similes. Mandibula valida, ovalis, curvata, in interna

dimidia parte incrassata, superne (umbilico, cardine) praesertim, ibique versus posteriorem paginam prominens, postice cum scissura et processu tenui (masticatorio) praedita. Margo internus, masticatorius mandibulae subtilissime dentatus, denticulis pluriseriatis.

LINGVA lata, brevis, superne plus minusve profunde sulcata. Radula lata, canaliculata; rhachide unidentata, dente valido, lato, acie serrulata, unicuspide; pleuris multidentatis, dentibus ungvicularibus, omnibus vel nonnullis vel singulo modo serrulatis. Pulpa radulae e bulbo pharyngeo vix prominens.

VENTRICULUS in saccum coecum prolongatus, ductus biliferos excipientem.

HEPAR retiforme, lateribus superioribus corporis et pallio laterali inclusum, versus dorsum, in lamellas laterales et in marginem pallii versus cnidoporos (cnidocystas) ramulos emittens.

Nærværende hermaphroditiske Gastraeopod-Gruppe omfatter Former, der alle ere af ret anseelig, undertiden endog af temmelig betydelig Størrelse. De ere alle af kraftig Legemsbygning og for største Delen udmærkede ved smukke og livlige Farver.

Legemet er af aflang Form, tungedannet, saaledes i den ene (For-) Ende høiere og bredere, tilspidset fra alle Sider imod Bagenden. Hos nogle Arter (Pl. pustulosa, quadrilateralis) er Legemsformen mere oval, hos andre (Pl. marginata) langstrakt-oval; enkelte Arter (Pl. Petersi, Semperi) ere smallere og meget tilspidsede bagad, ligesom en enkelt (Pl. Semperi) er meget flád. — Paa Legemet fremtræder en dog kun paa Rygsiden tydelig Adskillelse mellem Hoved og Krop.

Hovedet er temmelig stort og bredt, paa Undersiden kun ved en Fure adskilt fra Foden, paa Rygsiden ved en Antydning til en Hals afsat fra Ryggen. Paa den øverste Flade af Hovedet sees en tværoval, undertiden paa Midten

lidt indsnoret Plade; det er det hos forskjellige Mollusker[1]) forekommende Tentakelskjold (clypeus tentaculigerus). Forranden af dette Skjold fremtræder i det Hele mindre tydeligt (især hos Pl. quadrilateralis), medens Bagranden derimod, især hos alle typiske Pleurophyllidier, danner en smallere eller bredere fri Bræmme, som tildeels dækker Nakken, medens den ud til Siderne gaaer over i den meer eller mindre fremragende, bevægelige, undertiden øreformige Lap, hvori Skjoldet fortsætter sig ud til Siden. Hos enkelte Arter (Pl. taeniolata, marginata) træde disse Ører stærkere frem, og vise sig hos en enkelt Form som en kort tilspidset Tentakel (Pl. quadrilateralis). Den øvrige Deel af Hovedet dannes af det næsten cylindriske, korte Krængerør; i Rørets indkrængede Tilstand danner det en Ydermund, oftest med en tydeligt adskilt rynket Over- og Underlæbe, mellem hvilke man ofte kan see den egenlige Mund, som ligger i Bunden af Røret paa Forfladen af Svælghovedet og træder frem paa Enden af Hovedet, i Midten af en Læbeskive, naar Mundrøret er krænget tilbage.

Halsen (Nakken) er kun tydelig ovenpaa og paa Siderne som en Indsnøring bag Tentakelskjoldet; nedentil derimod existerer den ikke, da Hoved og Fod her ere i umiddelbar Berørelse. Efter hele Længden af Tentakelskjoldet og tildeels skjult af sammes bræmmeagtige Bagrand løber i Nakken en smal Ophøining, som begynder ganske lav ude til Siderne

---

[1]) Dette eiendommelige Organ synes, ogsaa efter dets Nerveforsyning (sml. A. Hancock, observ. on the olfactory apparatus in the Bullidae. Ann. and magz. of nat. history. 2 S. IX. (1852) p. 188), dannet ved en Sammensmeltning af Følere. Et saadant Organ findes første Gang nærmere beskrevet hos Doridium af Meckel (Beitr. zur vergl. Anat. 1, 2 (1809) p. 14), men fik først senere af Cuvier den nu brugelige Betegnelse (»disque tentaculaire«, Mém. sur les Acéres. Ann. du Mus. XVI. 1811. p. 6). Medens Organet hos Bulliderne ifølge Nerveforsyningen og Manglen af egne Rhinophorier synes at maatte opfattes som opstaaet ved Sammensmeltning af begge Par Følere, kan det hos Pleurophyllidierne, der have egne Rhinophorier, kun være dannet af de nedre, egenlige Tentakler.

og hæver sig jævnt opad mod Midten, hvor der ved Sammenstod fra begge Sider dannes en, ofte med Tværfolder udstyret Carunkel, som til begge Sider ved en lav Fold bagad er forbunden med Undersiden af Kappens Forrand, medens Carunklen iøvrigt aldeles kan dække den ved disse Folder fremkomne Grube, som dannes mellem den og Kapperanden. Carunklen er sædvanligviis temmelig stærkt udviklet; hos enkelte Former dog kun meget svagt antydet (Pl. taeniolata, Petersi, marginata), i hvilket Tilfælde Sidedelene til samme dog endnu ere tilstede, hos en enkelt Art (Pl. Petersi) endog meget stærkt udviklede og i Randen besatte med flere Tuberkler. Hos enkelte Former (Pl. quadrilateralis, Pl. iaira = Gen. Sancara) mangle baade Carunklen og Sidedelene til samme[1]). — Den ovennævnte Grube bag og under Carunklen er ved et Skillerum deelt i to, ikke ganske overfladiske smaa Gruber; fra hver af disse hæver sig en Rhinophor, som i tilbagetrukken Tilstand meer eller mindre fuldstændigt udfylder Gruben. Hos saadanne Former (Sancara), hos hvilke hele Carunklen mangler, ligge Gruberne mindre tæt ved hinanden. Rhinophorierne ere korte eller meget korte, kortstilkede, kølledannede og paalangs rundtom klovede i en større eller mindre Mængde Blade, der udstraale fra den centrale Axedeel.

Paa Kroppen maa skjelnes Ryg, Sider og Foden. Ryggen dækkes af en tyk Kappe, der staaer bræmme- eller oftest tag-formet (især meget tydeligt hos Pl. taeniolata, Semperi, marginata) ud over Siderne af Kroppen. Kappen er i Midten af Forranden udrandet og meest tillige forsynet med et lille mediant Indsnit (især stærkt hos Pl. Petersi). Undersiden af Forranden findes — naar Sancarerne fraregnes — altid forbunden med Sidedelene af ovennævnte Carunkel. Bagest er Kappen ligesom ved et kort Baand hæftet til den tilspidsede Fodende. Kappen er aldeles nøgen og uden Spor til nogen indre Skal. Den øverste Flade er enten

[1]) Carunklen har hidtil, uagtet den er tydelig nok, været næsten ganske overseet.

ganske glat (Sancara) eller bedækket med fine ophoiede Stænk (Camarga) eller, hos de fleste og alle de typiske Former, besat med meer eller mindre fremstaaende ligesom papuløse og pustuløse Ophoininger (Pl. pustulosa), eller — hvilket er Tilfældet med Fleertallet af Arterne — efter hele Længden gjennemstroget af tætstaaende, fordetmeste afvexlende smallere og lidt bredere Baand, der efter Dyrets forskjellige Sammentrækningstilstand træde meer eller mindre ophoiede frem paa Overfladen. Den ligesom lodret afskaarne, svagt, men tæt bolgede Kapperand er af eiendommeligt blod, ligesom svampet Natur, siagtigt gjennembrudt af en Mængde tætstaaende Aabninger og fortyndede gjennemskinnende Hudsteder, der antyde de i Kapperanden liggende Neldesække (Cnidocyster); kun hos Pl. iaira og marginata mangle saadanne ganske, Kapperanden er da meget tyndere end sædvanligt. Undersiden af den meest som et Halvtag frit fremstaaende Kappebræmme dækkes forrest aldeles af Gjællerne; i den ovrige Udstrækning sees yderst nærmest Kapperanden fordetmeste en smal, nogen og glat Strækning; den ovrige eller idetmindste storste Deel af Undersiden optages af Sidelamellerne. — Gjællerne indtage den forreste ($\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$) Deel af Kappebræmmen; de dannes af tætstaaende, meget tynde og hindeagtige Blade, som ere anbragte udenfor hverandre som Blade i en Bog, saaledes at de inderste, som skjules i den inderste Deel af en Grube overst paa den forreste Deel af Siden, ere de korteste; Bladenes Størrelse tiltager derefter i Regelen i det Hele temmelig jævnt udefter; yderst blive de atter meget mindre. I Almindelighed vexle hoiere med flere lavere og kortere Blade. Enkelte Gjælleblade sees næsten altid smeltende over i en eller anden af de forreste Sidelameller [1]). —

[1]) De virkelige Gjælleblade ere meget almindeligt blevne overseete og ikke alene af ældre, men ogsaa af nyere Forff.; de nævnes saaledes til Ex. ikke i H. & A. Adams bekjendte Synopsis (the Gen. of recent moll. II. (1854) p. 44). Det Samme gjælder tildeels om Rhinophorierne, som til Ex. disse Forff. synes at ansee erstattede ved »Pandeseilet«, som skal være dannet ved Sammensmeltning af »Tentaklerne«.

Sidelamellerne findes paa den øvrige Deel af Undersiden af Kappebræmmen. Disse Blade staae mindre tæt; de ere sædvanligviis noget langstrakte, skraatløbende udvendigfra indad og bagfra fortil og ere ikke hindeagtige; kun hos ganske enkelte Former (Pl. Petersi, Semperi) danne de meget langstrakte, sammenhængende Baand; hos Pl. marginata sees de viftedannede. Disse Lameller ere sædvanligviis temmelig tykke, og kunne undertiden (Pl. taeniolata, marginata) da sees næsten ligesaa høie som Gjællebladene.

Siderne af Kroppen ere svagt udhulede, støde opad til Kappen, nedad til Foden og gaae opad og fortil over i Halsen (Nakken); de ere i Overeensstemmelse med Legemsformen fortil høiere og blive lavere bagad. De ere selvfølgeligt i det Hele mere lave hos nedtrykte Former (Pl. Semperi), høiere hos mere hvælvede Arter (Pl. quadrilateralis, Petersi, marginata). — Paa høire Side sees fortil, altid omtrent under Sammenstødstedet mellem Gjællebladene og Sidelamellerne, Kjønsaabningen, fordetmeste som en afstumpet, af et Par Aabninger gjennemboret Papil; af den ene Aabning saaes Penis ofte traadt frem. Længere tilbage paa samme Side, omtrent ved Begyndelsen af den bageste Tredie- eller Fjerdedeel af hele Legemslængden (kun hos Pl. Petersi noget længere fremme) og rykket høiere op paa Siden, ligger Anus, fordetmeste som en kort, i Midten gjennemboret Papil. Midt imellem begge fandtes hos adskjellige Former (Pl. undulata, Semperi, marginata, quadrilateralis, iaira) den iøvrigt sikkert hos alle tilstedeværende Nyrepore.

Foden er kraftigt udviklet, oftest kun lidt smallere end Ryggen og naaer ud til Spidsen af Kappen, med hvilken den er forenet, hos de langstrakte Former ligesom ved et lavt Baand; umiddelbart bagved ender Foden meer eller mindre tilspidset. I Forranden, som er afrundet eller afstumpetvinkeldannet i Hjørnerne, sees en (enkelt eller dobbelt) aldeles overfladisk, netop kun antydet Fure; paa Siderne staaer Foden frem som en tyndere eller tykkere Bræmme (mindst hos Pl. quadrilateralis). Fodsaalen er oftest aflang - lancetdannet; i den bageste $\frac{1}{3}$ eller $\frac{1}{4}$ sees i Midtlinien sædvanlig-

viis en Fure[1]) med tykke Rande; den begynder yderst paa Fodspidsen og bevarer efter hele Længden omtrent den samme Dybde og Brede. Den synes at fremtræde tydeligst hos Pl. marginata, mindre tydeligt hos de andre Former (især Pl. taeniolata, Petersi, Semperi og Sancarerne).

Svælghovedet er hos denne Gruppe kort, tykt og kraftigt; dets Forende dækkes af Kjæberne og Forfladen af samme atter af Læbeskiven, der danner Bunden af det korte Mundrør, hvori Svælghovedet kan bevæges frem og tilbage.

Kjæberne ere hos denne Gruppe, som hos Aeolidierne, af meget betydelig Størrelse og Styrke. Deres saa paafaldende afvigende Udseende fra Aeolidie-Kjæberne er mere tilsyneladende end virkeligt, idet Kjæben hos nærværende Gruppe egenligt kun repræsenterer Basalpartiet af Aeolidiernes Mandibel, eller Kjæben hos denne Gruppe ligner en Aeolidie-Kjæbe, paa hvilken den store pladeformede Deel, som ellers giver Kjæben sin Størrelse, ikke er kommen til Udvikling. Her gjenfindes altsaa det fra Aeolidie-Kjæben bekjendte[2]) (Navle- eller) Hængsel-parti, og den sædvanlige Tyggefortsættelse. Tilsammen danne Kjæberne, naar de sees fra Bagsiden, ligesom et aflangt, meer eller mindre bredt, i Bunden efter Længden kløvet, meer (Pl. marginata) eller mindre (Pl. undulata) dybt Barbeerbækken. Den indvendige Side af Tyggeranden ligner en Rasp, idet den sædvanligviis efter hele Længden, især langs Tyggefortsættelsen er fiint og tæt denti-

---

[1]) En lignende Fure forekommer hos ganske enkelte andre Former af Mollusker, saaledes hos Pleurobranchaeerne (som allerede omtalt hos Meckel (l. c. 1823. p. 193), og senere afbildet af Cantraine (Mém. de Brux. XIII. t. 3. f. 3) hos Pl. Meckelii), hos Posterobranchaea (afbildet hos d'Orb., voy. dans l'Amér. mérid t. 17. f.,) hos Slægten Gasteropteron (afbildet, men ei omtalt i Voy. de la Bonite. Zool. II. pl. 26. f. 2) og hos Cerithiopsis tubercularis (Mtg.) (sml. Torbes & Hanley, br. moll. III. 1853. p. 365. pl. 00. f. 1 a).

[2]) Sml. R. Bergh, Anat. Bidrag til Kundskab om Aeolidierne. Vidsk. Selsk. Skr. 5 R. VII. 1864. p. 159—161.

culeret og med Denticlerne i mange Rækker ved Siden af hverandre. — Medens den Flade paa Svælghovedet, som bærer Kjæben, hos alle Aeolidier vender meget skraat udefter, og Kjæben som en Følge deraf hos hele denne Gruppe ligger paa Udsiden af Svælghovedet, er samme Flade derimod hos Pleurophyllidierne rettet næsten lige fremefter, og Kjæberne ligge saaledes her paa Forenden af Svælghovedet, hvorved samme og selve Kjæberne faae et fra nysnævnte Typ meget afvigende Udseende, skjøndt Forskjellen mellem begge Typer i denne Henseende i Virkeligheden langtfra er stor.

Tungen er kort og bred, med en dyb Kloft langs Ryggen. Raspen er i Overeensstemmelse med Formen af Tungen ogsaa kort og bred, med en Række Tandplader ud til hver Side af en Mellemtand. Mellemtanden er stærk, bred, pyramidal, grovt eller sjeldnere fiint denticuleret ud til hver Side fra det kun lidt fremspringende Odparti. Paa hver Side af Mellemtanden findes et hos de forskjellige Arter meget varierende (30—120) Antal Sidetænder, som ere kraftige, hagedannede, sædvanligviis dog temmelig lige, sjeldnere (Pl. marginata) noget krummede; naar et større eller mindre Antal af de udadtil liggende Sidetænder undtages, ere de øvrige sædvanligviis denticulerede langs Yderranden, men paa forskjellig Maade hos de forskjellige Arter, som allerede derved kunde specifisk adskilles; kun hos en enkelt Form (Pl. undulata) saaes ogsaa Inderranden denticuculeret. — Raspepulpen er kort og springer næsten ikke frem udvendigt paa Svælghovedet.

Madpiben er meget kort. Maven sees hos denne Gruppe, som hos Aeolidierne, forlænget i en Blindsæk, der — som hos de notoprocte Aeolidier og Glaucinerne — ligger dækket af Kjønskjertlen. Den optager i sine Sider Galdegangene. Maveblindsækken vil paa Grund af sin med Maven eensartede Bygning være at opfatte som en Forlængelse af denne og ikke, som det efter mine Undersøgelser

derimod er Tilfældet med de notoprocte Aeolidier og Glaukerne, som en stor fælleds Galdegang [1]).

Leveren bestaaer af tykvæggede, grenede og anastomoserende Rør, der fra Galdegangene udbrede sig i Sidedelene af Kappen, sende Grene udad i Sidelamellerne, op imod Ryghuden, samt fortsætte sig udenfor Sidelamellerne ud imod Neldesækkene i Kapperanden indenfor Neldeporerne.

De i Neldesækkene indeholdte Elementer ere af meget characteristisk Natur og ere ikke fundne hos nogen anden Form af Mollusker. Neldefimene ere langstrakte, 0,1—0,25—0,37 mm. lange, blode, bøielige, svagt guulladne, sandsynligviis contractile Legemer, som ere bredere i den ene Ende, løbe spidst til mod den anden, i hvilken de ere snoede og bøiede paa forskjellig Maade [2]).

Pleurophyllidierne synes at være dorske og langsomme Dyr, der leve paa middelmaadige og temmelig store Dybder (10—14 Favne [3]), paa Leer- eller Sandbund, i hvilken de ofte grave sig saaledes ned, at kun Hoved og Følere rage frem deraf.

---

[1]) Sml. Anatom. Bidr. l. c. p. 176—177.

[2]) Sml. R. Bergh, om Forek. af Neldefiim hos Moll. Naturhist. Foren. vidsk. Meddelelser for 1860. p. 326 — 331. t. VIII. f. 10 — 17.

[3]) Ifølge Deshayes findes de i Middelhavet paa 8—10 Favnes Dybde (Dict. univ. 1845. p. 47.), efter Lovén i Kattegattet paa 10—14 Favne Vand (Ofvers. V. Ak. II. 1844. p. 50).

## I. ZOOL. AFDELING.

## CONSPECTUS PLEUROPHYLLIDIDARÚM:

### I. PLEUROPHYLLIDIA, MECKEL.

a. Spec. lineatae.

1. Pl. undulata, Meck.
2. - Lovéni, Bgh., n. sp.
3. - californica, Cooper.
4. - natalensis, Bgh., n. sp.
5. - Cuvierii, d'Orb.
6. - Semperi, Bgh., n. sp.
7. - taeniolata, Peters, n. sp.
8. - Petersi, Bgh., n. sp.
9. - rubida, Gould.
10. - formosa, Kelaart.

b. Spec. verrucosae.

11. - pustulosa, Schultz. }
12. - ocellata, Desh. ? }
13. - verrucosa, Cantr. ? }
14. - marmorata, Kelaart.

### II. SANCARA, BGH.

15. S. quadrilateralis, Bgh.
16. - iaira, Bgh.

### III. CAMARGA, BGH.

17. C. marginata, Orst.

---

## I. GEN. PLEUROPHYLLIDIA, MECKEL.

Armina, Rfq. précis des découv. somiolog. 1814. p. 30[1]).
Diphyllidia, Cuv. R. an. II. (1817). p. 395.
Linguella, Blv. man. de malac. (1825). p. 491. t. 47. f. 2.

---

[1]) Det vil, som anført, efter Beskaffenheden af Rafinesque's Diagnose og ved Manglen af Original-Exemplaret aldrig kunne med

Clypeus tentacularis fortior, tentaculis crassioribus productus. Caruncula tentacularis distincta. Rhinophoria approximata, contigua, sub caruncula tentaculari absconsilia. Pallium antice continuum, pagina superiore lineis elevatis pervagata aut verrucosa vel pustulis obtecta; margine cnidocystis praedito.

Slægten adskiller sig væsenligst fra de to andre (Sancara, Camarga) ved den stærkt udviklede Carunkel bag Tentakelskjoldet; samme dækker Rhinophorierne, der hos denne Slægt derfor staae tæt sammen. Kapperanden er fortil heel, kun med et lille mediant Indsnit, og gaaer ikke som hos Sancara over i Halsen. Kappen sees gjennemstroget af ophoiede Ribber eller bedækket med Papler og Pustler; i Kapperanden findes Masser af Neldesække. En Fodfure er næsten altid tydelig.

---

### a. Species lineatae.

### 1. PLEUROPHYLLIDIA UNDULATA, MECKEL.
TAB. I.

Rhombus (»Ruommo«, pisc. neapol.). Cavolini.
Monticelli, Caulini vita. 1812. p. 35.

Pleurophyllidia undulata. Stammer, observ. ex anat. compar. 1816. p. 22.

Diphyllidia lineata. Otto, üb. eine neue Roche u. eine gleichfalls neue Molluske. A. A. N. C. X. (1820). p. 121—126. t. VII. f. 1.
Philippi, enum. moll. Sic. I. (1836). p. 106. II. (1844). p. 82.
Cantraine, malac. médit. (1840). p. 63. pl. 2. f. 4.

Pleurophyllidia neapolitana. delle Chiaje. Mem. I. p. 134.
— lineata. H. & A. Adams, the genera of recent moll. part XVII. (1854). p. 44. pl. 68. f. 3. (Copi fra Cantraine).

?Armina tigrina. Rafinesque, précis des découvertes somiologiques. 1814. p. 30 [1]).

---

fuld Sikkerhed afgjores, om Rafinesque's Armina horer herhid, og det turde derfor ikke være rigtigt at folge Souleyet's Forslag om (l. c. p. 455). at retablere denne Benævnelse. — Blainville anseer selv sin Linguella for sandsynligviis identisk med Cuvier's Diphyllidia.

[1]) »Dos noirâtre, varié de lignes ondulées blanches; point de tentacules, corps obtus postérieurement.« Raf.

Corpus validum, elongato-lanceolatum, supra convexius. Pallium colore variabile, albescente vel nigerrimo, lineis longitudinalibus numerosis rubescentibus vel albidis pervagatum.

Mandibulae elongatae, subconvexae; parte cardinali (umbilicali) breviore; margine masticatorio ubique minutissime serrulato.

Series dentium radulae pulpaeque radulae 42—46, quarum 30 — 31 in cavo oris (lingva) denudatae. Dens medianus subelevatus, denticulis utroque latere 15—30. Dentes laterales (utroque latere) 60—75, exceptis 2—3 externis, omnes utroque margine minutissime denticulati.

Denne, den typiske og tidligst bekjendte Art opnaaer en temmelig betydelig Størrelse, som efter saadanne Undersøgere, der have havt det levende Dyr for sig, naaer op til en Længde af 3½, en Brede af 1½ og en Hoide af 1" (Philippi), eller endog beløber sig indtil 6" Længde (Meckel [Arch. 1826. p. 14.]). Andre Undersøgere (delle Chiaje, Otto) angive Størrelsen til meget mindre (2—2½"), men denne er da muligviis taget fra Spiritus-Exemplarer. De af mig undersøgte (6) Individer[1]) varierede i Længde fra 5½ — 7½ cm. (2—3"), i Brede fra 2½—3½ og i Høide fra 1½— 2 cm.

I Farvetegning varierer Arten ikke lidet. Nogle Individer (Meckel's) vare graahvide, hvidt- og graatbaandede, paa Siden og Underfladen lyst cinnoberfarvede. Paa andre (Otto's)

---

Det er sandsynligt, at denne Form virkeligt har været identisk med ovenstaaende Art, men dette vil neppe nogensinde blive oplyst med Sikkerhed.

[1]) Foruden de 4 Individer, som have tjent den anatomiske Undersøgelse (s. nærmere ndfr.), har jeg tillige kunnet undersøge de ydre Formforhold hos to Individer, det ene et udmærket Ex., som tilhørte det zootomiske Museum, det andet et mindre Individ fra Christian 8des Privatsamling. De (2) anatomerede Exemplarer fra Berlinermuseet vare etiquetterede »Sicilien«, de andre stammede fra de nordligere Dele af Middelhavet.

var Bundfarven paa Ryggen mørkt fløielssort med lysegule fremstaaende Linier; Siderne vare graae; Hovedet samt hele Bugfladen rødliggule, hist og her spillende i Rosenrodt, saaledes især paa Randene af Foden og Tentakelskjoldet, som vare indfattede ligesom med en lysende (»leuchtende«) Bræmme[1]). Atter andre (Philippi's) Exemplarer vare kjød- eller næsten cinnoberfarvede paa Hovedet; Foden kjødfarvet, fortil mørkere, i Midten skidenbruunlig (»fuscescens«) af de gjennemskinnende »Tarme« (!?). Det er kun tilsyneladende, at Cantraine's Beskrivelse af Ryggen (Kappen) adskiller sig fra andre Undersøgeres (især Otto's); naar han nemlig angiver Bundfarven som gulig- eller smudsighvid og de Linier, som gjennemploie samme, for sortviolette, og naar man seer ham betegne de hvide Striber som ophøiede, da er det klart, at han har betragtet dem som dannende Bundfarven; Siderne, Gjæller og Fod skulle være graasorte, Randene af Foden hvide[2]).

Ogsaa de Individer, som forelaae mig, viste ikke ringe Variationer med Hensyn til Farvning især af Ryggen. Hos det bedst conserverede (som anført, temmelig stærkt sammentrukne) Individ — det samme, der ogsaa anatomeredes — taltes omtrent ved Midten af Ryggen 34 tykkere, men i Alt c. 60, stærkt slangebugtede, i Tykkelse temmelig regelmæssigt alternerende Baand paa en sort Grund, der fortil trak stærkt paa Blaagraat; hist og her saaes de tyndere Baand at mangle, undertiden vare ogsaa kun smaa Stykker af saadanne tilstede. Paa et andet, ogsaa særdeles godt bevaret Individ taltes omtrent 60, afvexlende smallere og bredere, blegrøde Baand paa hvid Bund. Paa de to sicilianske Individer saaes Bundfarven paa Midten af Ryggen

---

[1]) Meckel, som synes at have undersøgt en Deel Individer, bemærker (l. c. 1826. p. 14.), at han aldrig har seet dem saa spraglede paa Rygsiden, som Otto angiver.

[2]) De to Pletter, som efter Cantraine (l. c. p. 64.) paa Ryggen skulle antyde Tilstedeværelsen af de to blinde Gruber paa Siderne, ere ikke til at see paa hans Figurer, og ligesaalidt har jeg kunnet finde nogen Antydning til saadanne Pletter paa de Individer, jeg har undersøgt.

næsten sort (under Loupen graa, sortsprængt), paa Sidedelene hvidlig; denne Grundfarve gjennemstrøges af svagt rødlige Baand; af saadanne taltes ved den forreste Trediedeel af Ryggen c. 55, smallere og bredere, der fordetmeeste vexlede regelmæssigt, undertiden ogsaa parviis, to finere med to grovere; bagad aftog Antallet af Baandene, og ved den bageste Trediedeel taltes saaledes endnu kun 35, idet en Deel af de bredere og fornemmelig af dem, som laae udadtil paa Ryggen, var forsvunden, andre smeltede sammen med de tynde, medens atter en Deel af de smallere var bleven borte; heelt bagtil synes endelig at opstaae nye Baand, som i en kort Strækning skyde sig frem mellem dem, der komme forfra; Baandene vare især paa den forreste Deel af Ryggen flint bølgede, formodenligt paa Grund af Dyrets Contractionstilstand ved Døden. Et andet Exemplar, det som tilhørte Chr. VIII.'s Museum[1]), viste 37 hvidlige Baand paa graalig Grund, og desuden saaes flere tyndere og mindre tydeligt udhævede ud imod Randen af Ryggen. — Med Hensyn til Farven af det øvrige Legeme, da var den hos det førstnævnte mørke Individ hvidlig; kun Undersiden af Kappens forreste Rand, den øverste Deel af Halsen, Sidedelene af Fodsaalen og Fodranden vare blegt rosenrøde; den øvre Flade af Foden og af Carunklen samt tildeels af dennes Sidedele var sort saavelsom Rhinophorierne; undertiden saaes ogsaa Furen bag den ydre Deel af Tentakelskjoldet og Bagfladen af Tentakelskjoldets frie Bræmme sort farvede. Paa de øvrige Individer var Farvefordelingen omtrent den samme, kun manglede det Sorte paa Oversiden af Foden, og denne var kun indfattet af en livligt farvet hvidlig eller svagt rødlig Rand.

Denne korte Krængemund (Rostrum) sees sædvanligviis i fremstrakt Tilstand, saaledes med den ydre Mundaabning næsten lige foran og nedenfor Tentakel-

---

[1]) Medens alle de andre Individer mere mindede om en Fig. i Cuvier's R. an. éd. 3., erindrede dette Individ om delle Chiaje's Afbildning (l. c.), som efter Philippi (enumer. II. p. 82.) skal være taget efter et dødt Dyr.

skjoldet. Denne Mundaabning dannes af to Læber, en Overlæbe, som nedad til hver Side gaaer over i eller smelter sammen med Udsiden af Underlæben, medens denne derimod skyder sig ind under og smelter sammen med Indsiden af Overlæben, dog saaledes at Underlæbens Sidedele (oventil) naae nærmere sammen end Overlæbens (nedentil). Sjeldnere sees Læberne saaledes smeltede over i hinanden, at de danne ligesom een kredsdannet Læbe. Den ydre Mundaabning sees, naar Læberne ere nærmede til hinanden, som en Tværspalte; naar Overlæben er hævet iveiret, som en rund Aabning. Overlæbens Indside er grovt kruset, saaledes ogsaa hele Randen og Udsiden af Underlæben. Indenfor den ydre Mundaabning sees ofte den egenlige Mund samt den guulladne Kant af Kjæberne; hos et enkelt Individ stod ogsaa Tungeranden lidt frem mellem samme. — I Mundrørets tilbagekrængede Tilstand viser Mundpartiet sig som et kort, ligesom noget opadbøiet, for Enden noget fladtrykt, men afrundet, nedom og bagad skraanende Legeme, der dannes af Svælghovedet og det over samme nøiagtigt formede, tyndvæggede Mundrør (Fig. 11). Den egenlige Mundaabning sees nu (Fig. 12) smal, langstrakt-ægformet, temmelig stærkt tilspidset nedad, begrændset af Randen af de horngule Kjæber, eller, naar disse ligge i Berøring med hinanden, som en ganske fiin Spalte. Denne Mundaabning omgives af en flad, temmelig tynd Læbeskive, som slutter sig til Forenden af Svælghovedet (idet den dækker Forfladen af Kjæberne) og gaaer over i Mundrøret, som former sig om det indenfor liggende Svælghoved og bagest ved Tentakelskjoldet (Fig. 11**) danner en Kredsfold af de tilbagekrængede Yderlæber (Fig. 11*).

Tentakelskjoldet indtager den største Deel af Hovedets øverste Flade og Sider; det er langstrakt-tresidigt med den afrundede Spids opad, eller langstrakt-halvmaanedannet; ud til Siderne danner det en efter Contractionstilstanden meer eller mindre fremstaaende, større eller mindre, øreformet, afstumpet Tentakel, der (efter Otto) skal være yderst følsom og meget bevægelig. Skjoldet er glat; dets forreste Rand betegnes alene ved en svag Fremstaaen af den

fine (paa Spiritusexemplarerne hvidlige eller rodlige) Linie, som indfatter hele Skjoldet; kun udadtil træder denne Rand lidt ophøiet iveiret og gaaer over i de folerlignende Forlængelser, som fortsætte sig i Skjoldets bageste bræmmeformet fremstaaende Rand. Denne sidste Rand skjuler ganske Sidedelene og i det Hele den storste Deel af selve Caruncien.

Carunklens[1]) Sidedele begynde ganske smalle og lave lidt indenfor Udspringet af Tentakelskjoldets Øren; de blive derefter bredere og høiere indad mod Midten, hvor de ved Sammensmeltning danne den afstumpet-triangulære Carunkel, der som et Laag synes at kunne dække (Fig. 7) den bagved liggende tværovale (Rhinophor-) Grube (hvilken Function Otto ogsaa udtrykkeligt tillægger Organet). Carunklen har tætstaaende fremefter bøiede Tværfolder (Fig. 6), der udadtil bøie om og fortsætte sig over i de fine Skraafolder[2]), der løbe skraat udefter paa den smalle Hals over til Forranden af Kappen, af hvilken de forstorstedelen skjules.

Umiddelbart bag og under Carunklen, mellem denne og Forranden af Kappen (Fig. 7), (paa Spiritusexemplarer) oftest skjult af begge eller den ene af disse Dele ligger den tværovale Rhinophor-Grube. Denne er paalangs deelt i to mindre Gruber ved et lavt Skillerum, som fra Undersiden af Carunklen strækker sig over til Undersiden af Forranden af Kappen i Egnen af den mediane Incisur i samme (Fig. 7). Fra Bunden af hver af disse tæt ved hinanden staaende Gruber hæver sig som af en glatrandet Skede et Rhinophor, som i tilbagetrukken Tilstand[3]) aldeles udfylder sin Grube og skjuler Skillerummet mellem den og den

[1]) Dette Organ findes hos forskjellige Undersogere aldeles ikke nævnt, saaledes heller ikke af Souleyet.

[2]) Disse Folder har Meckel troet trods deres ringe Størrelse at maatte regne til Gjællerne (l. c. p. 193).
Paa Spidsen af Carunklen saaes paa det ene Individ en lille Hak eller en Fordybning, som var stærkt pigmenteret.

[3]) Naar Rhinophorierne ere trukne meget stærkt tilbage, falde de saa lidt i Oinene, at de kunne ganske oversees, saaledes som det er hændet for A. Adams (s. ovf. p. 10.) og for Meckel (l. c. p. 193), som benegte deres Tilstedeværelse.

anden (Fig. 7, 9). Rhinophoriet er usædvanligt lille, kort (af $1\frac{1}{2}$—2 mm. Høide[1]), sammentrykt-kegledannet med en lidt tilspidset eller jævnt afrundet Ende. Rhinophoriets Stilk var kort. Kollen saaes fladere paa Indsiden, ovenfra nedad meget skraat perfolieret, idet den lidt skraat ovenfra nedad var deelt i sædvanligt 10—12 Lameller, som enten udgaae umiddelbart fra Axen eller ere forenede 2—3 paa en fælleds Liste; i Overeensstemmelse dermed sees 5—6 dybe Kløfter at udgaae fra Spidsen af Rhinophoriet. Hver Lamel er atter overfladisk kløftet, og de saaledes fremkomne Blade ofte igjen forsynede med en overfladisk Længdefure. Alle Bladene findes paa de sammentrukne Rhinophorier ofte paa forskjellig Maade bøiede og foldede i hverandre (Fig. 9), hvorved Bladdannelsen ofte faaer et meget uregelmæssigt Udseende[2]). Medens Rhinophoriets korte Skede under Loupen ellers overalt sees hvidt prikket, findes der fortil i den en større sort Plet og sort Pigment i sammes nærmeste Omfang og op paa Forfladen af Rhinophoriet (Fig. 8*). Denne sorte Plet er rigtigt seet af delle Chiaje[3]), men tydet som Øie, hvilket han ogsaa har afbildet (l. c. f. 12—15); paa de af Cantraine, Otto og Philippi undersøgte Individer har denne Plet enten ikke været tilstede eller er bleven overseet. De virkelige Øine ere meget smaa og kunde (paa de i Spiritus bevarede Individer) ikke sees igjennem Hudbedækningen.

Kroppen er kort afrundet fortil, jævnt tilspidset bagad. — Ryggen (Kappen) er noget krummet i Tværretning og især efter Længden; den sænker sig stærkt mod Bagenden. Den øverste Flade af Kappen er jævn, kun paa

---

[1]) Paa delle Chiaje's Afbildning (f. 12—15) sees de fremstrakte og af en saadan Størrelse, som man neppe skulde troe dem istand til at udfolde. Philippi (l. c. II. p. 82) har aldrig seet dem fremstrakte paa det levende Dyr. Hos Pl. Lovéni saa Liljeborg dem derimod heelt udstrakte (sml. ndf. p. 30. tab. II. fig. 1).

[2]) Delle Chiaje's Beskrivelse (»tentaculis apice subincisis« l. c. p. 134) og Afbildning af Rhinophorierne ere saaledes fuldstændigt feilagtige.

[3]) »gli occhi risultano da un paio di globetti neri posti alla base di amendue i tentacoli«. l. c. p. 128.

stærkere sammentrukne Individer staae de farvede Længdebaand frem som svage Ribber. Forranden skyder sig skarpt tilløbende ud over Halsen i en Brede af indtil 2 mm.; den er svagt udrandet i Midten og har et kort og smalt Indsnit i Midtlinien (Fig. 7), hvilket i Dyrets levende og slappe Tilstand vistnok forsvinder, medens hele Udrandingen forstørres. Til Siderne staaer Kappen i det Hele stærkt frem og rager især fortil meget (næsten 1 cm.) ud over Siden; bagad bliver den smallere og er bagest ved et kort Baand, bag hvilket Kappen endnu staaer frem med en fri Spids (Fig. 1), heftet til Foden. — Kapperanden er paa Siderne (Fig. 1) svagt bølget, lodret eller lidt skraat afskaaren, af indtil 1,6 mm. Høide, med det yderste Baand i Kappen staaende lidt ud over den øvrige Rand. Den saaes sædvanligviis efter hele Længden, men især tydeligt paa enkelte Strækninger af ligesom svampet Natur, overalt siagtigt gjennembrudt (Fig. 1) af en Mængde fine, rundagtige eller aflange Aabninger, der ere meget tydelige for det ubevæbnede Øie og staae spredte uden nogensomhelst Orden; ofte rager det guulladne Indhold af de Sække, hvori Aabningerne føre ind, frem af disse; mellem Aabningerne saaes talrige fortyndede Hudsteder over lukkede Smaasække af lignende Art som de ovenfor nævnte. — Undersiden af Kappebræmmen er fortil besat med Gjælleblade lige ud til Randen. I dens øvrige Udstrækning sees yderst, ved Kapperanden, en oftest ikke ganske smal (2—3, sjeldnere kun 1 mm. bred) glat Strækning, som er noget smallere fortil, hvor den støder til Gjællen, derefter bliver bredere til forbi Midten af Kroplængden og derfra atter løber spidsere til bagad og bagest i 3—4 mm. Længde lader Kappebræmmen ganske nøgen (Fig. 1). Indenfor den lamellerede Strækning sees endnu en smal, nøgen Strækning af indtil 1—1,5 mm. Brede; ved samme gaaer Kappebræmmen over i Kroppens Sider.

G j æ l l e r n e indtage omtrent den forreste $\frac{1}{6}$ af Kappebræmmens Underside. De findes anbragte paa hele den øverste Væg af den lidt bøiede, spalteformede, i Bunden lukkede, efter Dyrets Sammentrækningsgrad meer eller mindre

dybe Grube[1]), som findes øverst paa den forreste Deel af Legemets Side og derfra ud paa Undersiden af Kappen. De Gjællen sammensættende Blade sidde her ved Siden af hverandre som Blade i en Bog. Gjællebladene ere talrige, tætstaaende, yderst tynde, hindeagtige og gjennemsigtige. Inderst i Gruben ere de lavest, tiltage derefter hurtigt i Høide og Længde udefter og bevare derpaa omtrent den samme Høide (af indtil 4 mm.), indtil de ud imod Kapperanden atter blive ganske smaa. Længden af Gjællebladene tiltager i det Hele indenfra indtil omtrent Midten af Gjællen, derefter aftager Længden atter udad. Sædvanligt alternere de i Længde og Høide, saaledes at et baade længere og høiere Blad vexler sædvanligt med to ulige store, der ere lidt kortere og lavere (Fig. 36). Af Form ere de fleste ret characteristisk udprægede, idet de fortil ere lave, bagad hurtigt tiltage i Høide og over et afrundet, meer eller mindre fremstaaende Hjørne falde lodret af mod den meer eller mindre udhulede Bagrand (Fig. 36). Paa et Individ bleve Gjællebladene, der saa let klæbe sammen og derved ere saa særdeles vanskelige at tælle, eftertalte (naturligviis under Spiritus); deres Antal syntes at beløbe sig til c. 150. — Sidelamellerne indtage den største Deel af Undersiden af den øvrige Deel af Kappen (Fig. 1 b). Skjøndt disse Lameller i det Hele staae temmelig uordnede (og paa stærkt contraherede Exx. endog tilsyneladende aldeles uden Spor til Orden), saa forløbe de dog med en Hovedretning udvendigtfra og bagfra indad og fortil; det er dog kun paa de færreste Steder, at den lamellerede Strækning gjennemstryges af et sammenhængende Blad, som da har et meer eller mindre bugtet Forløb. De fleste Blade ere, især mod den ydre Rand, deelte i flere (2—3) Stykker, medens atter andetsteds korte Lameller ere skudte ind mellem de andre, deels ovenfra, deels nedenfra, hvorved der dannes

[1]) Denne Grube er overseet af Meckel som af a. Forff., og kun af Otto omtalt som tilsyneladende blind. Souleyet nævner ikke Gruben og lader Gjællebladene være heftede til en »pedicule commun« (p. 456), saaledes som han ogsaa afbilder (l. c. p. 12) det; denne Angivelse er aldeles urigtig.

ufuldstændige Rækker; sjeldnere løb saadanne Blade paatværs og deelte da flere Rækker. Fortil, i Nærheden af Gjællen, opgive Sidelamellerne deres sædvanlige Retning, løbe næsten paalangs og fortsætte sig over i enkelte af Gjællebladene[1]). Af større Lameller (eller Lamelrækker) taltes paa hver Side omtrent 40–50 (sædvanligviis c. 45, sjeldnere indtil c. 60) foruden de enkelte (4—6) forfra bagtilløbende. Disse Lameller ere ikke lidet tykkere end Gjællebladene, skjøndt af meget ulige Tykkelse baade hos forskjellige Individer og paa forskjellige Steder af det samme Individ, alt efter Dyrenes vexlende Contractionstilstand. De naaede en Høide af indtil 2 mm. De sees under Loupen paa begge Flader gjennemstrøgne af overfladiske Furer, der udeelte eller deelte løbe fra Tilheftningsranden lige til den frie, ligeløbende eller lidt convexe, svagt bølgede Rand, som for begge Enderne falder afrundet, men temmelig brat af.

Kroppens Sider ere svagt hvælvede forfra bagtil efter Dyrets Længde; de falde næsten lodret af ovenfra nedad og ere kun nedadtil lidt hvælvede og skyde skraat ud mod Foden. Høiden af Siden er størst fortil og aftager jævnt bagad, saaledes at Siden bagest næsten ikke existerer, og Kappe og Fod der næsten berøre hinanden. Opad og fortil gaaer Siden over i Halsen; tæt ved denne Overgang sees ligesom en meer eller mindre dyb Spalte, den ovenfor omtalte, af Gjælleblade udfyldte Grube. — Paa høire Side sees omtrent i Høide med den bageste Deel af Gjællen Kjønsaabningen som en, af en større eller mindre Svulst omgiven, rundagtig eller spalteformet, overfladisk og i Bunden enten tilsyneladende lukket eller i 2—3 smaa Fordybninger forlænget Aabning; tilfældigviis var Penis ikke traadt frem i Aabningen hos noget af disse undersøgte Individer, saaledes som jeg derimod har seet det hos andre Arter, og som en enkelt Undersøger ogsaa

[1]) Det er med Rette, at d'Orb. (l. c. p. 198) kun anseer de hindeagtige Blade for Aandedrætsredskaber. Sidelamellerne betjene vel ogsaa, som den øvrige Hudflade, Aandedrættet, men tjene væsenligst til Optagelse af Leverlapperne og svare saaledes aldeles til Aeolidiernes Papiller.

har iagttaget det hos denne Form[1]), og som jeg nys ogsaa har seet det hos et Individ fra Sargasso-Havet (s. ndfr. p. 28). — Anus fandtes noget længere tilbage fra Bag- end Kjønsaabningen fra Forenden[2]) af Dyret; den stod (endog indtil 2—3 mm.) frem som en lidt bagudrettet, afstumpet, i Spidsen rynket Tud; paa intet af de undersøgte Individer fandtes nogen Antydning til en Rectal-Prolaps (»Hernia«), der efter Meckel (og Otto) skal forekomme saa meget hyppigt, og som jeg ogsaa har iagttaget hos andre Arter og nys har seet hos et Individ fra Sargasso-Havet (s. ndfr.) — Mellem Kjønsaabningen og Anus, nærmere ved den første og op imod Sidelamellerne fandtes en yderst fiin og utydelig Aabning, Nyreporen.

Foden er lidt smallere end Ryggen, og Kappebræmmen stod oftest 3—4 mm. ud over Fodranden. Den løber fortil lidt smallere til og er afrundet i Forenden; bagad aftager den jævnt og ender tilspidset, dog lidt afrundet i Bagenden. I Fodens Forrand findes, idetmindste i Overhuden, en Antydning til en Fure; Fodens Siderande ere let bølgede, temmelig tynde, især bagest; Bagenden er meget tynd og staaer lidt frem bag det Baand, der hefter Foden til Kappen. Fortil sees ofte en ophøiet Linie fortsætte sig fra Fodranden op til den yderste Deel af Tentakelskjoldet. Bagtil paa Fodsaalen (Fig. 1 a) sees paa alle Individer, skjøndt meer eller mindre tydeligt udpræget, en median Fure, som indtager de bageste c. $\frac{3}{11}$ af samme; paa det ene (stærkt sammentrukne) Individ var denne Fure indfattet af en tyk, men smal, temmelig skarpt begrændset, svagt rynket Rand og faldt saaledes overordenligt tydeligt i Øine; paa de andre Individer var en saadan Indfatning enten aldeles ikke synlig eller kun svagt antydet[3]).

---

[1]) Samme findes omtalt og afbildet hos Meckel. l. c. 1826. t. 1. f. 14.

[2]) Hos Individer med fremstrakt Mundror laa Kjønsaabningen omtrent ved $\frac{4}{13}$, Anus ved $\frac{5}{13}$ af Legemslængden (regnet fra Forenden).

[3]) Fodfuren findes allerede omtalt hos Meckel (l. c. p. 193.), som

— En Fremstaaen af den forreste Deel af Fodsaalen, saaledes som og omtalt af Meckel (l. c. 1826. p. 15), fandtes hos et af de undersøgte Individer; det var stærkt sammentrukket, og Prominensen hidrørte — som vistnok altid kun fra en Fremdrivning af Indvoldene ved Dyrets Contraction.

Kjæben (Fig. 13—15) udmærker sig hos denne Art ved en Form, der er lidt mere langstrakt end hos nogen af de andre Arter; den er middelmaadigt hvælvet; Hængselpartiet temmelig kort; Tyggeranden (Fig. 16—18) sees som en fiin Rasp, efter hele sin Udstrækning bedækket med skarpe eller buttede Spidser, som ere ordnede i flere (meest 9—12) Længderækker.

Tungen (Fig. 20—22) er kort, bred, lidt nedadbøiet, dybtkløftet paa Rygsiden. — Raspen (Fig. 30) indeholder 30—31 Tandrækker, og desforuden tælles under Raspedækket og i Raspepulpen endnu 12—15. Mellemtanden (Fig. 30, 31) er lille, men temmelig høi, med mange (15—30) smaa Dentikler ud paa hver Side af Odpartiet. Paa hver Side af Mellemtanden sees en lang Række (60 — 75) Sidetænder (Fig. 32—35), der — med Undtagelse af de 2—3 yderste (Fig. 34), som ere glatrandede — sees yderst fiint og tæt denticulerede langs begge deres Rande (s. nærmere i den zootomiske Afdeling af denne Afhandling).

Arten er kun bekjendt fra Italiens vestlige Kyststrækning. Philippi (l. c. I. p. 106, II. p. 82) angiver den efter egne og Schultz's Iagttagelser hyppig ved Palermo, sjeldnere ved Neapel, hvor den efter Meckel og især Cantraine (l. c. p. 64)

---

ei veed, om den er glanduløs eller musculøs. Delle Chiaje [1]) ligesom og Philippi ansee den derimod for et glandulost Organ.

[1]) l. c. p. 137 — „dove esiste un corpo glanduloso"; afbildet [t. X.] f. 13, forstørret og opskaaret f. 14.

og Otto (l. c. p. 125) dog skal være almindelig nok. Verany[1]) fandt den ved Genua og Spezzia. Deshayes angiver, at den lever i Sand og Dynd paa 8—10 Favnes Dybde. Dyrene angives af Cantraine og Souleyet som meget sløve og apathiske.

---

Jeg skylder Prof. Kraus's Forekommenhed Leiligheden til at undersøge en i Stuttgarter-Museet henstaaende Pleurophyllidie fra »Sargassohavet«, som ved nærmere Eftergaaen viste sig at høre til denne Art.

Det eneste foreliggende Individ var stort, noget sammentrukket og sammenbøiet, men iøvrigt vel conserveret. Det maalte efter Convexiteten 7,5 cm. i Længde, og Ryggen omtrent paa Midten og efter Krumningen 2,8 cm. i Brede. Dyret lignede de mørke Individer af Pl. undulata fra Middelhavet; Bundfarven paa Ryggen var sort; Baandene paa samme hvidlige, aldeles lignende dem hos den typiske Form fra Middelhavet, paa Midten af Ryggen taltes c. 36; den øverste Flade af Foden var sort. Sidelamellerne lignede dem hos den middelhavske Form; der taltes af store og smaa i Alt c. 110. Penis ragede som en kort, conisk, kraftig Prominens 2 mm. frem fra Genitalpapillen; der saaes en stor Anal-Prolaps, fyldt med grumøs bruunlig Masse. Fodfuren var meget udpræget, c. 12 mm. lang ved en Brede af 2 mm. I alle øvrige ydre Formforhold, forsaavidt de af Hensyn til Bevarelsen af Individet lode sig undersøge, stemmede Dyret med den middelhavske Pl. undulata, saaledes ogsaa — saavidt det paa det ene Organ kunde bestemmes — Rhinophorierne.

Svælghovedet var af 9,5 mm. Længde, af indtil 7 mm. Brede og Høide, og lignede i almindelige Formforhold ganske det hos Individerne fra Middelhavet. Kjæberne stemmede i Form og Farve med nysnævnte; den enkelte Kjæbe maalte i lige Linie 7 mm. i Længde, 3 i Brede paa Midten og

---

[1]) Verany, catalogo degli animali invertebrati marini del Golfo di Genova e Nizza. 1846. p. 16.

3 mm. i Høide; Bevæbningen af Tyggeranden var som sædvanligt, sammes Elementer maaskee i det Hele ubetydeligt mindre og slankere.

Tungen var som hos de andre undersøgte Individer. Raspen indeholdt 26 Tandrækker, under Raspedækket og i Pulpen taltes endnu 12 udviklede og 3 uudviklede Rader, saaledes at Totalantallet af Tandrader beløb sig til 41. Forholdene stemmede her og i Detailen af Tandpladernes Bygning med de ellers hos den typiske Art paaviste; af Farve vare Tandpladerne temmelig lyse. Bagest i Raspen taltes c. 65 Tandplader paa hver Side af Mellemtanden. Mellemtanden saaes smallere i Basalfladen end hos de middelhavske Individer, af c. 0,109 mm. Brede ved en Længde af 0,16 mm.; Denticulationen var som hos nysnævnte Individer yderst fiin, meest med 20—30 Dentikler. Den første Sidetand maalte langs Ryggen 0,16 mm. Sidetænderne naaede iøvrigt en Længde af indtil 0,5 mm.; den yderste var længere end sædvanligt, maalte 0,43 mm., den næste 0,46, den følgende 0,47 mm. (sml. den zootom. Afdeling).

Denne Sargasso-Form viste sig saaledes ifølge ydre Mærker og Undersøgelse af Munddelene som identisk med den mediterrane.

## 2. PL. LOVÉNI, BGH. N. SP.

TAB. II.

Pl. Lovéni. Bgh. Naturh. Foren. vidsk. Meddel. for 1860. p. 328.
Diphyllidia lineata, Otto. Lovén, Ofvers. Vetensk. Ak. Handl. 1844. p. 50.
- , index moll. 1846. p. 8.
Jeffreys, Ann. mgz. n. h. 2 S. IV. 1849. p. 299.
- - 2 S. X. 1852. p. 257.
Forbes & Hanley, hist. of brit. Moll. IV. 1853. p. 290—291. pl. KKK. f. 1—3.
Asbjørnsen, Bidr. til Christianiafjordens Littoralfauna. 1854. p. 33.

Species Pl. undulatae affinis, sed corpore graciliore. »Pallium rufum, punctulis nigris adspersum, lineis pictis elevatis (circiter 36), niveis, alternis angustioribus; vibracula (rhinophoria) et branchiae (lamellae laterales) luteae, pleurae et solea albidae nigro irroratae« (Lovén).

Mandibulae breviores, minus convexae, parte cardinali (umbilicali) latiore.

Series dentium radulae pulpaeque radulae 40, quarum paucae (18) in cavo oris (lingva) denudatae. Dens medianus utroque latere denticulis paucis (7—9) praeditus. Dentes laterales pauci (27); 10—12 interni externo latere modo et parce denticulati, reliqui edentuli.

Jeg skylder Prof. Lovén's Velvillie Leiligheden til en gjennemgaaende Undersøgelse af denne, den typiske saa nærstaaende Form, hvilken jeg har benævnt efter ham. Prof. Liljeborg har venskabeligt overladt mig en af ham selv efter det levende Dyr i noget mere end naturlig Størrelse udført Tegning, som findes gjengivet paa vedføiede Tavle (Fig. 1). Endelig er der under Trykningen af denne Meddelelse kommen mig et lille Individ fra de danske Kyster ihænde, af hvilket jeg har kunnet undersøge de ydre Formforhold.

Det fuldstændigt undersøgte Individ var vel bevaret, kun temmelig stærkt sammentrukket og krummet (Fig. 2). Det maalte (langs Convexiteten af Rygfladen) 47 mm. i Længdeudstrækning; Breden af Fodsaalen naaede op til over 8 mm. Dyret var stærkt puklet paa den forreste Deel af Ryggen, idet Indvoldene i Dødsmomentet vare skudte fremad. Kroppen var meget tilspidset bagad. — Det andet, mindre fuldstændigt undersøgte Individ var næsten lige udstrakt, men ogsaa noget puklet fortil paa Rygsiden. Dets Længdeudstrækning udgjorde i lige Linie 2 cm.; den største Brede tværs over omtrent Midten af Ryggen beløb sig til 8 mm., og den største Høide omtrent ved Overgangen mellem første og anden Trediedeel af Længden var 5 mm. Breden af Fodsaalen var paa det Bredeste, fortil 5 mm.

I Farvetegning synes denne Form — hvis man tør slutte fra de faa hidtil undersøgte Individer — at vise sig forskjellig fra den typiske Art, der iøvrigt jo ogsaa kan findes meget bleg og rødlig. Ifølge Lovén (Öfvers. l. c.) skal Kappen være bruunrød (rufus) med talrige smaa sorte Punkter og gjennemstrøget af de sædvanlige »sneehvide«, i Brede alternerende Længderibber; Rhinophorier og Sidelameller skulle

være gule (luteae); Sider og Fodsaalen hvidlige, besprængte med Sort. — De i Spiritus bevarede Exemplarer viste Kappen i en Strækning fortil (foran og paa Puklen) lyst guulladen med svagt rodladent Skjær; i dens øvrige Udstrækning var Farven mørkt graaladen, med, især paa det store Individ, stærkt fremtrædende grønligt Skjær. Af de hvidlige Baand taltes paa det større Individ ved Enden af den forreste Tre-diedeel 43, ved Begyndelsen af den bageste Trediedeel 32; den største Deel af Baandene kunde følges gjennem Kappens hele Længde, hvilket i mindre Grad var Tilfældet med den typiske Art, med hvilken nærværende Art iøvrigt stemte med Hensyn til Fordelingsmaade og Forløb af disse Baand. De øvrige Legemsdele vare svagt guulladne, Fodsaalen og den øverste Flade af Foden besprængte med Sort, den sidstnævnte forrest og i Egnen oppe foran Gjællerne sort, ligesom den tilstødende Deel af Undersiden af Kappebræmmen.

Svælghovedet var paa de undersøgte Individer stærkt retraheret, og den ydre Mundaabning saaes tilbagetrukken inden- og nedenfor Randen af Tentakelskjoldet, næsten ganske skjult mellem dette og Foden. — Tentakelskjoldet er udtrukket i Tværretning med tilspidsede Øren (Fig. 1, 2.) Carunklen var stor, (paa det større Individ) stærkt fremstaaende, fortil skarpt afsat fra Tentakelskjoldet; Forfladen af Organet var glat ligesom ogsaa Sidedelene af Halsen (Nakken). Skillerummet mellem Rhinophorgruberne (Fig. 3) var temmelig bredt, uden sort Pigment. Rhinophorierne saaes af sædvanlig Form, og bare en efter Høiden udtrukken sort Plet paa Forfladen (Fig. 3); Køllen havde 10—11, atter tværkløvede Blade (Fig. 11). Paa Udsiden af Stilken saaes det iøinefaldende sorte Øie.

Kappen var svagt udrandet i Forranden, med en lille Hak i Midtlinien (Fig. 1); til Siderne rager den, især fortil, stærkt ud over Kroppen (Fig. 2). I den lodret afskaarne Kapperand saaes som sædvanligt Neldeporerne, som bagad stode meget tæt, i den forreste og især mellemste Deel mere spredte og undertiden ligesom i en Række; de faldt let i Øinene ved det indenfor liggende gule Indhold. Det frie

Mellemrum mellem Kapperanden og Sidelamellerne var smallere end hos den typiske Form.

Gjællerne stemmede væsenligt med dem hos den typiske Art, men Antallet af Gjællebladene var betydeligt mindre og syntes kun at beløbe sig til c. 70. Gjællebladene vare tykkere end hos nysnævnte Art, kortere og lavere. Som sædvanligt alternerede mindre og større Blade, idet der mellem to større var indskudt et eller sædvanligviis to lavere og kortere (Fig. 4). Gjællebladene vare alle i større eller mindre Grad plettede med smaa sorte Stænk (Fig. 5). Enkelte af Bladene saaes meget tydeligt fortsætte sig over i Sidelameller (Fig. 5). — Sidelamellerne forholdt sig i alle Henseender væsenligt som hos den typiske Art; de vare kraftige, løb i sædvanlig Skraaretning, og kun fortil saaes der to langstrakte Lameller af udtalt Længderetning; de vare deels kortere, deels mere langstrakte og strakte sig da i Buer eller Bugter skraat gjennem den hele eller en Deel af den lamellerede Strækning af Undersiden af Kappen; Antallet af Lamellerne udgjorde omtrent 40.

Paa den høire Side under de forreste Sidelameller, der, hvor de stødte til Gjællen, saaes Kjønsaabningen, udfyldt af den store (paa det større Individ $3\frac{1}{3}$, paa det mindre 2 mm. lange) coniske, ved Roden meget tykkere Penis (Fig. 6). Paa sædvanligt Sted længere tilbage fandtes den lille, lidt ioinefaldende Analaabning. Mellem begge, nærmere Rygranden, saaes den yderst fine Nyrepore.

Foden lignede væsenligt den hos den typiske Art. Fodfuren var lang, strakte sig gjennem mere end $\frac{3}{4}$ af Fodsaalens Længde; den var meget smal, tydeligt udpræget, især i den forreste Deel begrændset af en fremstaaende Rand.

Kjæberne (Fig. 14—16) vare mindre langstrakte end hos den typiske Art, lidt mindre hvælvede og Hængselpartiet forholdsviis længere end hos hiin.

Raspen (Fig. 17, 20) indeholdt færre Tandrækker end hos Pl. undulata, Raspepulpen flere, saaledes at hele Antallet af Tandrækker omtrent var det samme hos begge Arter.

Mellemtænderne (Fig. 17) vare bredere og lavere, med kun faa (7—9) Denticler til hver Side af det mindre spidst tilløbende Odparti. Sidetænderne (Fig. 17—20) vare i det Hele mere plumpt byggede end hos den typiske Art, ligesom de ogsaa vare tilstede i meget mindre Antal (c. 27); Udviklingen af dem culminerede ved eller lidt forbi Enden af den inderste Trediedeel af Tandrækken; de 10—12 inderste Sidetænder vare forsynede med Denticler, dog ikke i noget betydeligt Antal og kun paa Udsiden; de øvrige vare glatrandede (Fig. 20).

Denne sjeldne Art er af Lovén (1832) funden ved Kullen, senere (1843) ogsaa paa Kysten af Bohus; begge Steder er den taget paa blød Bund paa betydelig Dybde (10—40 Favne). Den er ifølge Liljeborg's Opgivelser til mig af ham taget ved Kullen og et Sted paa Bohuskysten, paa begge Steder under lignende Forhold, under hvilke den blev funden af Lovén. Den skal efter mundlig Meddelelse til mig og et meget gammelt Blad mellem afdøde Dr. Beck's Papirer være bragt Botanikeren Lyngby af Fiskere, der havde erholdt den paa Lysegrunden. Og denne i og for sig ikke usandsynlige Efterretning synes at bekræftes derved, at den i 1863 af Cand. med. Hørring er taget med Skraben ud for Hornbæk paa Nordkysten af Sjælland paa c. 7 Favne Vand og paa sandblandet Leerbund. Den er fremdeles af Asbjørnsen fundet (i eet Individ af $2\frac{1}{4}''$ Længde) i Christianiafjorden ved Birkøen paa Sandbund og 15 Favnes Dybde, og endelig af Jeffreys o. A. optisket ved Shetlandsøerne og Durham-Kysten.

### 3. PL. CALIFORNICA, COOPER.

Pl. californica, J. G. Cooper. Proc. Calif. Ac. N. Sc. Nov. 3. 1862. p. 202—207.[1]).

Arten kan siges hidtil at være aldeles ubekjendt. Det vides kun, at der i det stille Hav ved Kysten af Californien

1) »Closely resembles Pl. lineata of South-Europe«. From the distance of locality there can however be no identity of species. Carpenter.

(San Diego) forekommer en, den mediterrane lignende Form, som selvfølgeligt maa være forskjellig fra sidstnævnte.

4. PL. NATALENSIS, BGH. N. SP.

TAB. VI b.

Diphyllidia lineata (Otto). Krauss, die südafrikan. Moll. 1848. p. 35 [1])

Pl. Semperi forma et colore affinis, caruncula vero magis evoluta, apice bifida; lamellis lateralibus confertis, foliaceis.

Mandibulae margo masticatorius prominentiis elegantioribus minutis, sulculis radiatim pervagatis praeditus.

Series dentium 45, quarum 29 in lingva denudatae. Dens medianus latissimus, denticulis utrinque 6. Dentes laterales 48—50, omnino edentuli.

Jeg har kun havt Leilighed til at undersoge et eneste, temmelig stærkt sammentrukket og ved den forreste Trediedeel paatværs iturevet Individ, som tilhører Stuttgarter-Samlingen og af Prof. Krauss var blevet mig velvilligt laant.

Det maalte henimod 3,5 cm. i Længde ved en Brede af indtil 14 og en Høide af indtil 7 mm. Farverne syntes at have været i det Hele livlige. Bundfarven paa Ryggen (Kappen) var sortegraa, Baandene guuligthvide; som sædvanligt vexlede bredere og smallere Baand, men paa den forreste Deel saaes meget almindeligt hist og her endnu Stykker af tyndere Baand indskudte paa begge Sider af de smallere, saaledes at der mellem to bredere Baand meget almindeligt laae tre tyndere. Ved den forreste Trediedeel af Dyrets Længde taltes i Alt 58 (eller uden de tertiære Baand 44), ved den bageste Trediedeel omtrent 41; bagest divergerede Baandene lidt. Kapperanden saaes livligt rødligtguul (som hos Pl. Semperi). Undersiden af Kappen var fortil ud imod Randen rødligt-, iøvrigt som Sidelamellerne bruunligtgraa. Tentakelskjoldet var bruungraat med rødligt Anstrøg op imod den øvre Rand; det indfattedes af en smal guulighvid Kant; Undersiden af det var ret livligt rosaviolet. Carunclen saaes paa Forfladen sort, ud imod Siderne gaaende over i

[1]) »— Die weissen Linien des Rückens nicht verästelt. — Exemplare nur 15 Linien lang.«

den rødlige Farve paa Undersiden af Tentakelskjoldet; Randen og Bagsiden vare guulighvide. Rhinophorgruberne saaes hvidlige. Rhinophorierne vare guulladne, sorte paa Stilken og i mere end den nederste Trediedeel af Udsiden og Randene af Køllen, hvidligtgule i Spidsen. Fodsaalen saaes rødligtgraa, mere rødlig fortil og bagest ved Fodfuren næsten lyst rosenrød; den var rundtom indfattet af en guulighvid Kant; den øverste Flade af Foden var bruungraa, rødlig ud imod Randen, sortegraa op imod Siderne, der saaes mørkt sortegraae.

Dyret var af i det Hele nedtrykt Form, i Formforhold staaende mellem Pl. taeniolata og Semperi, nærmest ved denne sidste. Den ydre Mundaabning var stærkt ind- og sammentrukken. Tentakelskjoldet havde kort udtrukne, afrundede Hjørner og en bred, frit fremstaaende Bagrand, hvis Brede beløb sig til omtrent $\frac{1}{3}$ af Skjoldets hele Længdeudstrækning. Caruncien var ulige stærkere udviklet end hos nysnævnte to Arter, tvekløvet i Midten, med stærke Tværfolder, som fortsatte sig over paa Halsen. Rhinophorgruberne vare usædvanligt smaa og i Bunden af samme skimtede man kun netop den guulladne Spids af Rhinophorierne. Disse sidste (Fig. 1) saaes stærkt sammentrykte (af Tryk?), i Enden afstumpede og med Antydning til ligesom en Knapdannelse; paa Udsiden taltes 11 Dobbeltblade, paa Indsiden kunde saadanne ikke skjelnes.

Formen af Kappen var som hos Pl. Semperi, bredest foran Midten, derfra lidt smallere fremad, først tydeligt tilspidset mod Bagenden fra omtrent den bageste Trediedeel. Forranden var jævnt afrundet med en Udranding og et kort Indsnit i Midten. Paa den øverste Flade stode Baandene frem som temmelig stærke Ribber. Kappebræmmen var bred og dækkedes næsten lige ud til Randen af Sidelamellerne. Kapperanden lignede den hos Pl. Semperi og saaes som her gjennembrudt af en Masse fine, større og mindre Aabninger (Cnidopori), der hist og her vare utydeligt stillede i flere Rækker over hverandre.

Gjællebladene, som ved det eneste foreliggende Individ ikke lode sig undersøge tilstrækkeligt nøiagtigt, syntes

i alle Henseender at stemme med dem hos Pl. Semperi. — Sidelamellerne afvege derimod betydeligt fra dem hos nysnævnte Form og stemmede noget mere med dem hos den typiske Form (Pl. undulata); paa høire Side taltes c. 65 Blade, paa venstre 53 og bagest, bag et lille frit Mellemrum endnu fire lave Folder, hvorimod den tilsvarende Strækning bagest paa høire Side var uden Folder. Lamellerne naaede en Høide af indtil 1,5 mm., vare temmelig kraftige, af meget vexlende Længde, ofte bugtede og foldede i hverandre; de mindste laae, som sædvanligt, udad ved Kapperanden, de største indad (især de sidste viste under Loupen spredte gnulighvide, yderst fine Punkter).

Siderne vare meget lave. I Egnen af Kjønsaabningen saaes en Bristning, som fortsatte sig tværs ind over Foden, i Rupturen laae Sliim- og Kjønskjertlen fremme. Længere tilbage saaes Anus som en fremstaaende, gjennemboret Papil. Mellem begge, dog nærmere Kjønsaabningen, laa Nyreporen.

Foden lignede den hos Pl. Semperi, havde den sædvanlige Fure i Forranden, kort udtrukne, tilspidsede, tynde Hjørner og en udpræget Fodfure af c. 5 mm. Længde.

Kjæberne (Fig. 3—6) lignede i Form nærmest dem hos Pl. taeniolata, men de vare bredere og Tyggefortsættelsen ikke bølget. Tyggeranden saaes besat med meest 6—8, bagtil talrigere Rækker af fiirsidige, pyramidale Legemer, som i hele deres Omfang og efter hele deres Høide vare meget sirligt furede (Fig. 5, 6). — Raspen (Fig. 7—13) indeholdt 29 Tandrækker, og desuden saaes Mærker efter 4 affaldne Rækker; under Raspedækket og i Pulpen taltes endnu 16 Rader, saaledes at Totalantallet af Tandrækker beløb sig til 45. Tandrækkerne indeholdt 46—50 Sidetænder paa hver Side af Mellemtanden. Mellemtanden (Fig. 7) var af ganske usædvanlig Brede og meget nedtrykt; den bar næsten constant 6 stærke Denticler paa hver Side. Sidetænderne vare alle fuldstændigt glatrandede; den første saaes meget kort og plump, næbagtig (Fig. 8).

Arten vides i flere Exx. (af Krauss?) at være taget paa Natalkysten; iøvrigt er Intet bekjendt om den.

5. PL. CUVIERII (D'ORB.).

Diphyllidia Cuvierii, d'O. Voy. dans l'Amér. mér. p. 198. t. XVII. f. 1—3.

»Corpore oblongo, depresso, postice acuminato, nigrescente; pallio longitudinaliter sulcato, flavo, supra radiato, subtus transversim striato; appendicibus buccalibus dilatatis, flavo limbatis; branchiis ante ostium genitalium utrinque positis«. d'Orb.

Den af d'Orb. omtalte Form er kun kjendt af hans egen Beskrivelse og saaledes, saa at sige, ukjendt. Dyret skal være af 3—4 cm. Længde; anus sees liggende omtrent ved Midten af den hele Legemslængde; det mandlige Organ skal være pæreformet.

Dyret blev taget (i eet Individ) paa Sandbund paa 40 m. Dybde i det stille Hav, paa Rheden af Valparaiso.

6. PL. SEMPERI, BGH. N. SP.
TAB. III.

Diphyllidia Brugmansii, Cuv. R. an.?[1])
Pleurophyllidia Semperi, Bgh. l. c. p. 329.

Corpus depressum. Pallium nigerrimum, lineis flavis, postice divergentibus pervagatum, margine rufum; rhinophoria pedunculo nigerrimo, clavo rubido; clypeus tentacularis coeruleo-cinerascens, antice et postice niger, margine antico rubido; podarium superne coeruleo-cinerascens. Caruncula minuta bifida. Lamellae laterales antice elongatae, continuae; postice foliaceae, confertae.

Mandibula paullum applanata, antice vix angustior; proc. mast. int. margine non undulatus.

Series dentium 50—55, quarum 22—24 in lingva denudatae. Dens radulae medianus utrinque 4—5 denticulis.

---

1) Cuv. saa sit Ex. af Diphyllidia i Brugmans's Cabinet i Leyden; Otto kunde ikke (paa Grund af Brugmans's Fraværelse) faae Samlingen at see, men antager Formen stammende fra Indien. sml. Otto l. c. p. 126.

Dentes laterales 30—32; 7—8 primi denticulati; primus externo latere minute denticulatus; sequentes (6—7) denticulis 1—2 prope apicem praediti; — reliqui edentuli.

Denne nye og udmærket smukke Art er af min Ven Dr. C. Semper taget i et ringe Antal Individer (4) ved Masinlac paa Philippinerne den 28. October 1859, og er af ham i sin Tid bleven mig tilsendt og overladt til Undersøgelse.

Ifølge Opgivelse fra Semper er Dyret i levende Tilstand af over 6 cm. (62 mm.) Længde, imedens Fodsaalen paa Midten af Legemet skal have maalt mere end 2 cm. (21 mm.), gjennem Fodhjørnerne 27 mm. Ifølge Semper's omhyggelige og udmærkede Tegning er Bundfarven paa Ryggen sort, de gjennemstrygende Længdelinier lysegule. Randen af Kappen saaes af rødligtguul Farve. Oversiden af Foden saavelsom Tentakelskjoldet ere graablaae, den første opad mod Siden sort, hvilken Farve ogsaa dækkede den midterste Deel af Bagranden af sidstnævnte samt Midten af samme og den midterste Strækning indenfor den rødligtgule Forrand paa Tentakelskjoldet. Carunclen synes at være graablaa; Rhinophoriernes temmelig lange Stilke ere sorte, Køllerne mørkt rødgule.

De tre af de i Spiritus bevarede Individer vare noget sammentrukne, det fjerde slapt. De maalte 3—3½ cm. i Længde, 1½ cm. i Brede ved 8 mm. i Høide og stemmede i det Hele i Maal- og Formforhold ikke lidet med Pl. Petersi. — Farverne saaes godt bevarede. Bundfarven paa Ryggen var i det Hele sort, heelt ude paa Siderne og bagtil næsten fløielssort, kun paa Midten af Ryggen var den graaladen. Denne Bundfarve saaes paa aldeles lignende Maade som hos de foregaaende Arter gjennemstrøget af lystgrønliggule Baand; sædvanligviis alternerede smallere og bredere, kun paa Midten af Ryggen manglede de smallere som oftest. Antallet af Baandene beløb sig omtrent ved den forreste Trediedeel af Kappen til 35—52, ved den bageste til c. 25. Paa alle 4 Individer saaes Baandene i denne bageste Deel divergerende udad og efterhaanden endende i Kapperanden. Semper's Figur angiver meget tydeligt det samme Forhold, som iøvrigt

ogsaa sees hos andre Arter, men noget mindre tydeligt udpræget. Rhinophorierne vare rødlige paa Spidsen, i den øvrige Strækning sorte. Halsen, Undersiden af Tentakelskjoldet samt af Kapperanden fortil var sort; gjennem Midten af Undersiden af Tentakelskjoldet fra Caruncleu til det ydre Hjørne strakte sig et grønligtblaat Baand, som i Enden, hvor det stødte til den rødliggule Bræmme, var lidt udvidet; af lignende sort Farve saaes Tentakelskjoldets øverste Side, som dog i sin forreste Deel var lyst graaligt og iøvrigt kantedes med en livligt rødguul Bræmme. Egnen om Munden var sortegraa. Fodsaalen saaes sort eller bruunliggraa, mørkere paa Siderne samt i den forreste og bageste Ende; i den midterste Deel af Forenden saavelsom i (især den bageste Deel af) Fodfuren saaes den lyst graalaaden; Fodranden var ovenpaa lyst grønligblaa, Foden paa Oversiden iøvrigt fløielssort. Siderne af Kroppen saaes bagtil fløielssorte, iøvrigt af lyst bruunliggraa Farve, med jævnt spredt, sparsomt, sort Pigment, som nedad mod Foden var tilstede i rigeligere Mængde; af lignende, kun noget lysere Farve vare ogsaa Gjællerne. Sidelamellerne saaes derimod mørkere, graae, grønligtgraae eller mørkegrønne. Udenfor Gjællerne og Sidelamellerne var Kapperanden sort, og selve den lodret afskaarne Kapperand stærkt rødguul.

Den ydre Mundaabning var paa alle de undersøgte Individer stærkt sammentrukken. Tentakelskjoldet saaes langstrakt-ovalt, saddeldannet, med kort udtrukne, afrundede Hjørner, men den bageste frie Rand af større Brede end sædvanligt. Carunclen var overmaade lidt udviklet og dannede en kun lidt fremragende, i Midten tvedeelt Prominens foran Rhinophorgruberne (Fig. 1). Paa Halsen saaes ingen Folder. — Skillerummet mellem de dybe Rhinophorgruber var, eftersom Rhinophorierne vare tilbagetrukne eller udstrakte, høit og smalt eller lavt og bredt; indad og fortil i Gruberne saaes den sædvanlige sorte Pigmentplet, der fortsatte sig i Pigmentet paa Stilken og Basalpartiet af Rhinophoriet. Rhinophorierne saaes (som hos Pl. Petersi) forholdsviis store; Stilkpartiet var kort; Kollen ligeledes temmelig kort, sammentrykt-kolledannet, i Enden afrundet (ganske

lignende den hos Pl. Petersi) og med de sædvanlige 5—6 dybe Indsnit, deelt i c. 11—13 Blade, der atter vare overfladisk furede. Noget Øie kunde ikke sees skinne igjennem Bedækningerne ved Grunden af Rhinophoriet.

Kroppen var paa alle de undersøgte Individer bredest foran Midten, blev derfra lidt smallere fremad og løb temmelig spidst til bagad. Baandene paa den øverste Flade af Kappen stode kun meget ubetydeligt frem; Kappens Forrand var jævnt afrundet, med en Udranding og et kort Indsnit i Midtlinien, paa begge Sider af hvilket Kapperanden ofte var slaaet iveiret. Kappebræmmen var meget bred, især foran Midten af Legemslængden. I den fordetmeste nedad vendende Kapperand iagttoges, som sædvanligt, men i overordenligt stor Mængde fine, større og mindre Aabninger (Cnidopori), oftest utydeligt ordnede i 3—4 Længderækker; Aabningerne i den inderste Række vare sædvanligviis størst (Fig. 2). Det til de tilsvarende Neldesække hørende Indhold saaes ofte presset frem som siddende eller stilkede, pæredannede eller mere langstrakte, smudsigt guulladne Masser (Fig. 3). Indenfor Kapperanden fandtes en smal nøgen Rand, omtrent af Brede som hos de foregaaende Arter; indenfor denne Rand saaes den lamellerede Strækning smal, omtrent som hos Pl. Petersi, og indenfor samme atter en bredere nøgen Strækning, der gik over i Legemets Sidevæg.

Gjællebladene (Fig. 5, 6) stemmede i Form og Størrelse væsenligt med dem hos den typiske Art, kun vare de i det Hele maaskee noget lavere i den bageste Ende; Antallet af Bladene var temmelig betydeligt og beløb sig til omtrent 80—90. Her viste sig i det Hele en lignende Alterneren mellem høiere og længere og lavere og kortere Blade, som hos andre Arter; men de mindre Blade syntes især udad at være af usædvanlig ringe Størrelse (Fig. 7). Et enkelt af Gjællebladene saaes sædvanligt fortsætte sig over i en af Sidelamellerne (Fig. 6). De Blade inderst i Gjællegruben (Fig. 7) vare af $\frac{2}{3}$ mm. Længde; de største af 5 mm. Længde ved en Høide af $1\frac{1}{2}$ mm. — Sidelamellerne viste sig som lave Folder af indtil $1\frac{1}{3}$ mm. Høide og en Tykkelse

af indtil $\frac{3}{4}$ mm. Forrest saaes eet eller to, undertiden flere langstrakte, sammenhængende eller meer eller mindre tværdeelte Blade fortsætte sig en kortere eller længere Strækning henad Undersiden af Kappebræmmen (Tab. II. fig. 28), undertiden gjennem næsten Halvdelen af sammes Længde; i den bageste Deel svinge disse sædvanligviis udad og kom saaledes med denne Deel til at gaae i Retning parallel med de øvrige Sidelameller. Disse strakte sig nemlig meer eller mindre skraat gjennem sædvanligviis hele Breden af den lamellerede Strækning, og vare derefter enten længere eller kortere; ikke sjeldent vare mere korte Blade skudte ind imellem de længere, fordetmeste da udvendigt fra; undertiden saaes en Lamel ogsaa ved flere Hak ligesom deelt i flere mindre; de bageste Blade vare ganske lave. Det hele Antal beløb sig til 20—25.

Siderne af Kappen vare meget lave (Tab. II. fig. 27). Kjønsaabningen saaes paa sædvanligt Sted som en lille, lodret-oval, sammentrukken Aabning; Spidsen af Penis ragede paa det ene af Individerne frem som en c. 0,5 mm. lang, kolledannet Tap (Fig. 8). Anus laa lige bag Midten af den hele Legemslængde som en lidt fremstaaende, ofte sortfarvet, gjennemboret Papil. Imellem samme og Kjønsaabningen, dog noget nærmere den første saaes den meget fine, runde Nyrepore.

Foden var temmelig bred paa Midten; fortil afrundet, kun med en ubetydelig Udranding i Midten; bagad jævnt tilspidset, naaende ud til Spidsen af Kappen og forbunden med samme ved ligesom et meget lavt Baand, dannet ved Sammenstød af de bagad i Hoide bestandigt aftagende Sider. I Forranden opdagedes en meget svag Antydning til Furen; derimod saaes intet Baand mellem Siden af Foden og Undersiden af Tentakelskjoldet. I den bageste $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{4}$ af Fodsaalen fandtes en svag Antydning til en Fodfure, men uden fremstaaende Rande.

Kjæberne (Fig. 9, 10) vare lidt fladere end hos den beslægtede Pl. Petersi, næsten ikke tilspidsede i Forenden; Tyggeranden var ikke bølget. — Tungen saaes kort og lav,

og Kløften ikke dyb. Antallet af Tandrækker paa Tungen var 22—24; under Raspedækket og i Pulpen taltes endnu 28—31, af hvilke de tre endnu vare uudviklede. Mellemtanden (Fig. 12, 14, 15) havde 4—5 Denticler paa hver Side af Odden. Antallet af Sidetænder var 30—32, og af samme vare kun de 7—8 denticulerede (Fig. 12), de øvrige glatte (Fig. 13). Den inderste Sidetand (Fig. 12, 15—17) var glat paa den indre, svagt denticuleret paa den ydre Skærerand; de følgende 6—7 Sidetænder bare 1—2 Denticler nær Enden af Yderranden.

Arten er, som anført, af Dr. Carl Semper i faa Exemplarer taget nær Masinlac ved Zamboanga ved dyb Ebbe under Stene paa Koralbanker, og synes ham (i Modsætning til Phyllidierne, som Semper har fisket paa 30 Fods Dybde) ikke at forekomme paa dybt Vand. Semper fandt endnu et Individ af denne (eller en nærbeslægtet) Art i Utag ved Bohol, men iøvrigt saa han den intetsteds ved sine talrige Indsamlinger i det philippinske Archipel eller ved Pelew-Øerne.

### 7. PL. TAENIOLATA (PETERS), BGH. N. SP.

TAB. V & VI a.

Diph. taeniolata, Peters MS. & Mus. Berol. p. p.
Pleuroph. —, —. R. Bergh. om Forck. af Neldefiim hos Moll. Naturh. Foren. vdsk. Medd. for 1860. p. 328.

Corpus depressum. Caruncula paullum evoluta.

Mandibula vix elongata, antice paullum angustior; proc. mastic. interno margine undulatus.

Series dentium lingvalium 45, quarum 30 in lingva denudatae. Dens medianus latus, denticulis validis 7—8. Dentes laterales 62—72, primus externo margine 4—6 denticulis praeditus, sequentes externe parce serrulati, c. 20 extimi edentuli.

Under ovennævnte Artnavn forefandtes i Berliner-Museet (1858) fire Individer af Pleurophyllidier, der af Prof. Peters vare hjembragte fra Mozambique-Kysten. De bleve med stor Velvillie laante mig til nærmere Undersøgelse og viiste sig at danne to forskjellige Arter; for den største, som

kun var repræsenteret i eet Individ, har jeg bevaret det af Peters givne Navn.

Dyrets Storrelse maa være temmelig betydelig i slap Tilstand og var uagtet den stærke Sammentrækningstilstand af især den bageste Halvdeel endnu ret anseelig, idet den næsten naaede den hos den typiske Art. Længden af det undersogte Individ beløb sig (i lige Linie) til $5\frac{1}{2}$, Breden (maalt paa det bredeste Sted, ved den forreste Trediedeel af Totallængden) til 3 og Høiden (gjennem det sidstnævnte, det hoieste Sted) til $1\frac{1}{2}$ cm.

Bundfarven paa det undersøgte Individ var i det Hele bruunliggraa, paa Fodsaalens forreste Deel og bageste Halvdeel næsten sort; sortfarvede viste sig ogsaa Halsen, den største Deel af Legemets Sider saavelsom af den ovre Flade af Foden, Gjællerne og en Deel af Tentakelskjoldet; Randen af dette sidste saavelsom af hele Fodskiven var kantet med en guulhvid Stribe; Undersiden af Tentakelskjoldet samt Undersiden af den forreste Deel af Kapperanden vare lyst askegraae; Rhinophorierne aldeles sorte. Kappen var af mere graagrønlig Farve, mod Siderne og bagad mørkere, i nogen Afstand fra Siderne og heelt bagtil næsten sort; den var tegnet med reent hvide Baand, af hvilke der ved den forreste Trediedeel taltes 36, vexlende bredere og smallere, og af hvilke de bredere vare af relativt større Brede end hos Pl. undulata; kun sjeldent manglede enkelte af de smallere Baand, saaledes at to af de bredere laae ved Siden af hinanden. Forholdet af Baandene paa den bageste Deel af Ryggen var noget lignende det hos den typiske Art, dog aftog Antallet af Baandene i mindre Grad, og mod Bagenden kunde saaledes endnu tælles omtrent 32. Selve Baandene saaes kun bagtil tydeligt slangebugtede, iøvrigt indfoldede paatværs; de stode næsten aldeles ikke frem fra Overfladen.

Paa det undersøgte Individ var det korte Mundror trukket stærkt tilbage (Tab. V. f. 12.), saaledes at den egenlige Mundspalte laa blottet med de meget mørke Kjæberande, Læbeskiven og de kredsformede Folder af Mundroret, samt yderst omgivet af den ydre Læbedannelse, der endnu

tydeligt viste sin Sammensætning af en Over- og en Underlæbe. Mundspalten saaes som sædvanligt lodret aflang, tilspidset mod begge Ender, men noget videre end hos Pl. undulata; den laa paa Grund af den tykkere Læbeskive dybere end hos den sidstnævnte. — Tentakelskjoldet ligner i det Hele det hos den typiske Art, men er mindre høit og løber mere spidst til udad og har saaledes mere spidse og i det Hele større Sidendviklinger. Carunclen er meget lavere og i det Hele meget mindre udviklet end hos Pl. undulata; der saaes kun meget svage Spor til Foldedannelse paa Organet, hvilken ogsaa næsten ganske manglede paa den temmelig smalle Hals. Rhinophorgruben var neppe større end hos nysnævnte Art, stærkt sort pigmenteret; Skillerummet i samme var høiere, og Gruberne for Rhinophorierne lidt dybere, ikke saa fuldstændigt udfyldte af sidstnævnte Organer som hos hiin Art. Rhinophorierne vare meget stærkt indtrukne og sammentrukne, saaledes at der næppe var noget ret tydeligt Stilkparti synligt paa dem. Under Loupen (4—5 $\times$ Forstørr.) viste den c. 3 mm. lange Kølle sig med en lille fladtrykt Spids (Tab. V. f. 3.), som er udtrukket i 10—12 mest parviis sammenrykkede Hjørner, der tvedele sig og atter spalte sig i to Blade, der umiddelbart eller først atter deelte i to Lameller fortsætte sig nedad den cylindriske Axe, efter at de nedenfor Spidsen have gjort en lille Svingning, hvorved der henimod Spidsen af Rhinophoriet fremkommer ligesom en utydelig Indsnøring.

Kroppens almindelige Formforhold ere som hos den typiske Art, kun er den nærværende i det Hele fladere og bredere end Pl. undulata. — Kappen er jævn, mere glat end hos nysnævnte Art; den rager i det Hele mere ud over Siderne af Kroppen, saaledes fortil over Halsen og paa Siderne især fremover Gjællerne; Baandet mellem Kappe og Fodspids var lidt høiere og smallere. Kapperanden var mindre tyk og lavere; paa den saaes hist og her, i det Hele dog sparsomt og fortrinsviis paa dens midterste Deel, Neldesækkenes Aabninger og det af samme fremdrevne Indhold (Tab. V. f. 6.). Gjællerne indtage i Længde, som hos den typiske Art,

omtrent $\frac{1}{6}$ af hele Dyrets Længde. Iøvrigt stemmede Gjællebladene med Hensyn til Anbringelsesmaade, Længdeforhold og øvrige Beskaffenhed ganske med dem hos nysnævnte Art; kun hævede Gjællebladene sig maaskee i det Hele noget hurtigere i Høide. Gjællegruben var mindre dyb. — Sidelamellerne stemmede ogsaa i de væsenligere Forhold med dem hos den nævnte Art. Lamellerne havde en lignende Retning og vare fordeelte paa lignende Maade, ogsaa her saaes de forreste antage en mere horizontal Retning og da tildeels fortsætte sig i Gjælleblade. Af større Lameller taltes 60—70 foruden fortil c. 10 mere vandretløbende; i det Hele vare Bladene dog mere uregelmæssige, især i Størrelse, og uregelmæssigt indskaarne i Randen, ofte indsnørede ved Grunden og ligesom viftedannede[1]); de vare paa det undersøgte Individ i det Hele meget slappe, af indtil $3\frac{1}{2}$ mm. Høide (Tab. V. f. 5.).

Siderne af Kroppen vare lavere end hos Pl. undulata; paa høire Side saaes fortil (paa Grund af den stærke Contraction omtrent under Midten af Gjællen) en c. 2 mm. bred, næsten kredsrund Aabning, Kjønsaabningen, som fortil udfyldtes af den kegleformede, c. $1\frac{1}{4}$ mm. høie, guulladne Penis, og iøvrigt optoges af en bagved liggende Fold og en mindre, paa Spidsen gjennemboret Ophøining (Tab. V. f. 2.). Analaabningen laa paa samme Sted som hos den typiske Art eller lidt længere tilbage og havde samme Form som der.

Foden var i Forhold til Ryggens Brede temmelig smal; i Forranden saaes en yderst svag Antydning til en Furedannelse; der fandtes et lavt, skraatløbende Baand mellem den øvre Flade af Foden og Roden af de øreformigt udtrukne Hjørner af Tentakelskjoldet. Fodfuren paa den bageste Deel af Fodsaalen var kortere, udgjorde kun omtrent $\frac{1}{11}$ af dennes Længde, og var ligeledes indfattet af en frem-

[1]) Hos andre Pleurophyllidier med viftedannede Lameller (Pl. marginata, iaira) har jeg senere fundet en colossal Lamel, fortil paa hver Side (s. nedfr.); jeg er ikke mere i Besiddelse af det undersøgte Individ af nærværende Art og kan saaledes ikke eftersee Forholdet paany og overtyde mig om ikke at have overseet et lignende Forhold hos denne Art.

staaende Rand. — Ogsaa hos denne Art trængte Indvoldene den forreste Deel af Foden mere frem.

Kjæben (Tab. V. f. 15) lignede i det Hele den hos den typiske Art, men var noget kraftigere og mindre tynd ud imod Randen, desuden smallere oventil, bredere i Hængselpartiet og stærkere udrandet oventil i Inderranden (hvorved Mundspalten faaer en anden Form); Tyggefortsættelsen var fiint bølget i den inderste Rand (Fig. 15); Tyggeranden saaes, idetmindste paa Tyggefortsættelsen, bedækket med (11—14) Længderækker af fine Takker (Tab. V. f. 16).

Tungen lignede den hos Pl. undulata; paa samme saaes 30 Tandrækker bløttede; under og bag Raspedækket taltes endnu 15, af hvilke de tre vare i Udvikling; Totalantallet af Tandplader var saaledes 45. Mellemtanden saaes stor og bred, med 7—8 stærke Denticler paa hver Side af det korte Odparti (Tab. VI a. f. 1.). Af Sidetænder taltes paa hver Side af Mellemtanden 62—72, af hvilke omtrent de 20 yderste vare uden Smaatænder (Tab. VI a. f. 7.), medens de øvrige paa Udsiden bare et ringe Antal (9) af saadanne (Tab. VI a. f. 3—6.).

Arten er af Prof. Peters i sin Tid taget ved Mozambique-Kysten sammen med den følgende. Den fandtes mellem Stene i de Vandpytter, som dannedes ved Ebben, ved Ibo, en af Øerne i det lille Querimba-Archipel.

### 8. PL. PETERSI, BGH. N. SP.
TAB. IV.

Pleuroph. Petersi, Bgh. R. Bergh, om Forek. af Neldef. hos Moll. l. c. p. 329.

Corpus validum, elongatum. Clypeus tentacularis angulis vix productus. Caruncula humilis, utroque latere papillatim productus; nucha papillis seriatis praedita. Lamellae laterales elongatae quoque latere 3—4, continuae.

Processus masticatorius mandibulae interno margine non undulatus.

Series dentium 50, quarum 26 in lingva denudatae. Dens medianus sat latus, denticulis 8—9. Dentes laterales 34 – 40, pro majore parte apice obtusi; primus interno margine 4, externo 6 — 8 denticulis armatus; secundus interno margine 4, externo 7 denticulis praeditus; sequentes parce serrulati, extremi 9—11 edentuli.

Sammen med et større, congenerisk og nærstaaende Dyr, for hvilket jeg, som anført, har bevaret det af Prof. Peters givne Navn Pl. taeniolata, fandtes i Berliner-Museet tre Individer, der vare tagne sammen med hiint paa Mozambique-Kysten. Jeg har paa disse opstillet nærværende Art, som jeg har benævnt efter Opdageren, hvem jeg ogsaa skylder Undersøgelsen af denne Form.

Alle tre Individer vare udmærket godt bevarede, de to temmelig slappe, det tredie noget sammentrukket. Det ene maalte i Længde 31, i Brede 13 og i Høide 7—8 mm.; hos det andet udgjorde disse Maal 35, 10 og 6—7 mm.; hos det tredie beløb de sig til 35, 10 og 8 mm. Formen var saaledes i det Hele slank, langstrakt og Dyrets Høide forholdsviis temmelig betydelig.

Farven paa Ryggen (Kappen) var grønliggraa med hvidlige Baand, paa et enkelt Individ lysere, paa de andre mere mørk; men paa dem alle saaes denne Bundfarve hist og her meget mørkere, næsten grønligsort, saaledes at Ryggen viste større, uregelmæssige, noget mørkere Pletter. Bundfarven saaes gjennemstrøget af meer eller mindre tætbølgede, hvidlige Længdebaand, hvis Antal ved den forreste Trediedeel af Legemslængden paa det ene Individ beløb sig til 42, paa de andre til 40 og 28, og som iøvrigt forholdt sig aldeles som hos den typiske Art. Rhinophorierne og alle de udenfor samme staaende Papiller (s. nærmere ndf.) vare hvidlige eller guulladne, og en smal Rand af lignende Farve kantede Foden og Tentakelskjoldet; Halsen, Undersiden af Tentakelskjoldets bræmmeagtigt fremstaaende Bagrand og Caruncleu findes meer eller mindre mørkt pigmenterede, paa det mør-

keste Individ vare disse Dele endog næsten aldeles sorte. Farven paa hele den øvrige Deel af Legemet var graabruunlig, mørkest paa Fodsaalen.

Den ydre Mundaabning var paa de to Individer trukket stærkt sammen; paa det tredie var Svælghovedet skudt frem, og Randene af Kjæberne blottede. Ydermunden med Læberne, Mundrøret, Læbeskiven og den egenlige Mundaabning forholdt sig aldeles som hos den typiske Art. — Tentakelskjoldet (Fig 1, 2) er ovalt, saddelformet, næsten uden tentakelformede Forlængelser. Caruncleu (Fig. 3, 4) var næsten flad eller stod kun ubetydeligt frem og saaes til hver Side trukket ud i en tentakellignende Papil af næsten samme Størrelse som Rhinophorierne; Bagranden af Carunclen viste 3—4 Smaaophøininger og forrest ligefor Midten af Skillerummet mellem Rhinophorgruberne endte den sædvanligviis med en lille Papil. Udenfor Carunclen og svarende til sammes sædvanlige Sidefortsættelser saaes en enkelt eller (hos de to Individer) dobbelt Række af smaa hvidlige Papiller (Fig. 3), hvis Antal beløb sig paa hver Side til 3—5[1]) og foran samme endnu 5—9 mindre (Fig. 4)[2]). Alle disse Papiller ligge næsten ganske skjulte af den bageste Rand af Tentakelskjoldet, som maa bøies tilbage for at bringe dem tilsyne. De hos den typiske Pleurophyllidie tilstedeværende Folder paa Halsen manglede derimod hos denne Art. — Skillerummet mellem Rhinophorgruberne var maaskee lidt bredere end hos de foregaaende Arter; paa begge Sider af det saaes den sædvanlige sorte Pigmentplet. Rhinophorierne vare forholdsviis større end hos de foregaaende Arter og mere langstilkede. Stilkpartiet var næsten cylindrisk, omtrent af samme Længde som Kollen, af graalig Farve,

[1]) Hos det ene Individ fandtes paa hver Side 3; hos et andet paa den ene Side 4, paa den anden 3; hos et tredie 5 paa den ene og 4 paa den anden Side.

[2]) Hos det ene Individ fandtes af disse mindre Papiller paa den ene Side 5, paa den anden 7; hos et andet Individ saaes paa der ene Side 5, paa den anden 9; hos det tredie Individ var der paa den ene Side foran de 3 Papiller endnu flere (3—4) yderst smaa og kun lidt iøinefaldende Papildannelser.

undertiden, især paa den nederste Deel, svagt sort pigmenteret; paa det ene Individ saaes en uregelmæssig sort Plet paa Roden af og foran Stilkpartiet. Køllen var af hvidlig Farve, kun ubetydeligt tykkere end Stilkpartiet, fladtrykt-kegledannet, gjennemstrøget af næsten lodret fra Spidsen udløbende dybere og mere overfladiske Furer, som saaes opstaaede paa lignende Maade som hos forrige Art, men i det Hele vare lidt mindre talrige, idet en Deling af de fra Køllespidsen udgaaende Blade forekom mindre hyppigt. Furerne mellem de lave Blade paa Køllen saaes lidt udpløiede til Siderne, saaledes at Bladene vare smallere ved deres Udspring paa Kollen.

Kroppen var smallere fortil, blev derefter hurtigt bredere for atter jævnt at aftage i Brede bagad, hvor den endte tilspidset. — Den øverste Flade af Kappen viste selv paa det noget sammentrukne Individ kun en meget ringe Fremstaaen af de hvidlige Længdebaand. Forranden var kun meget svagt udrandet, men havde et temmelig dybt Indsnit i Midtlinien, paa begge Sider af hvilket Kapperanden altid saaes slaaet i Veiret. Den til Siderne fremstaaende Kappebræmme var mindre bred end hos forrige Art, den lamellerede Strækning forholdsviis meget smallere, den nøgne Strækning udenfor samme derimod bredere; Randene af Kappebræmmen vare ofte slaaede iveiret. Paa Kapperanden (Fig. 24) saaes spredte, hist og her ogsaa tæt sammentrængte, for det ubevæbnede Oie netop synlige, bruunlige Smaakorn (Neldefiim-Masser) og under Loupen desuden spredte Steder, hvor Bedækningerne vare fortyndede og lode et indenfor værende Indhold skinne frem. — Gjællebladene (Fig. 7) ere temmelig talrige (c. 80), skraane lidt mere fremefter og ere i det Hele af større Tykkelse end hos de foregaaende Arter, iovrigt af ganske samme Form og Forhold indbyrdes som hos disse. — Sidelamellerne (Fig. 2) optræde ikke hos denne Art som hos de fleste foregaaende med sondrede Blade; men viste et lignende Forhold som hos Pl. Semperi, kun endnu stærkere udviklet. De saaes nemlig kun som grovtkrusede Baand, der hist og her viste Spor til Deling, og som strakte sig hen over den største Strækning

af Dyrets Længde, ligefra Egnen tæt bagved Gjællerne, fra hvilke de vare adskilte ved et lille Mellemrum, og i hvilke de aldrig saaes fortsætte sig, og til i ringe Afstand fra den bageste Legemsende. Af saadanne Baand fandtes hos det ene (det anatomerede) Individ paa hver Side 4, af hvilke det andet og det fjerde kun strakte sig over den mellemste og bageste Deel af Længden; hos det andet Exemplar saaes paa hver Side 3, af hvilke det underste kun indtog noget over Midten af Længden; hos det tredie endelig iagttoges der paa den ene (hoire) Side, paa lignende Maade som hos forrige, tre Baand, paa den anden Side — hvor ogsaa Gjællen var saagodtsom aldeles reduceret — kun et Par ganske korte og lidet ioinefaldende, spredte Lameller. Kun sjeldent saaes der indskudt en enkelt lille og lidt fremstaaende Fold imellem Lamellerne. Tykkelsen af disse Blade var storre end hos de foregaaende Arter; Hoiden af dem naaede op indtil 2 mm.

Siderne af Kroppen vare temmelig hoie. Kjonsaabningen (Fig. 2) var lodret-oval; fortil i samme saaes paa de to Individer en c. 1 mm. lang cylindrisk Penis; bag samme laa en lille Aabning. Anus var længere fremad beliggende end hos forrige Art og laa omtrent lige bag Midten af Dyrets hele Længde; den var paa de to Individer meget utydelig, paa det tredie stod den frem som en kort, bagudrettet Papil. Midt imellem begge Aabninger, dog nærmere Kjonsaabningen laa paa det ene Individ en meget fiin Nyrepore.

Foden var af mere langstrakt og bagtil tilspidset Form; paa de to Individer saaes en Antydning til Furedannelse i Forranden, derimod fandtes intet tydeligt Baand mellem Foden og Tentakelskjoldet. En udpræget Fodfure bagtil paa Saalen som den hos de foregaaende Arter fandtes ikke, men vel en temmelig overfladisk Medianfure, som strakte sig gjennem næsten den halve Længde af Fodsaalen, især udpræget i den bageste Trediedeel.

Kjæberne lignede overmaade meget dem hos forrige Art; de vare kun ubetydeligt kortere og lidt kraftigere i

Hængselpartiet. Tyggefortsættelsen var ikke bølget. Tyggeranden dannede i hele sin Udstrækning en fiin Rasp.

Tungen var lidt nedtrykt, og Kløften paa sammes øverste Flade saaledes mindre dyb. Den bar 26 Tandrækker; længere tilbage, under Raspedækket og i Pulpen taltes fremdeles 24, af hvilke de tre endnu vare i Udvikling. — Mellemtænderne (Fig. 12) vare mindre kraftige end hos forrige Art, med 8—9 stærke Denticler paa hver Side. Til hver Side af Mellemtanden taltes 34—40 Sidetænder. Den første (Fig. 12) viste paa den indre Skærerand 4, paa den ydre 6—8 Denticler; den følgende Sidetand (Fig. 13) bar 4 Smaatænder paa Inder-, 7 paa Yderranden; de følgende (Fig. 12, 18) vare uden Denticler paa Ind-, med 6—7 paa Udsiden; de yderste 9—11 (Fig. 19) vare glatrandede.

Arten er, som anført, af Prof. Peters taget paa Expeditionen til Mozambique-Kysten, og paa samme Sted som og sammen med den forrige ved Øen Ibo i Querimba-Archipelet [1]).

### 9. PL. RUBIDA (GOULD).

Diphyllidia rubida, Gould. United States Explor. exped. Moll. 1856. p. 307. f. 406, 406 a.

»Corpus lanceolatum, postice acuminatum, erubescens, dorso concinne plicato; pallium anguste reflexum, caput cucullatum« G.

»Foot lake red; back paler with numerous fine, linear longitudinal folds running the whole length. Head obtuse with the hood forming a sort of mask before the tentacles, being detached above and on each side, where it is a little

[1]) I den korte Fortegnelse over de af Galatea-Expeditionen paa Nicobarøerne tagne Mollusker, som findes i Reiseberetningen (I. 1849. p. 410), sees ogsaa Snegle af »Diphyllidiernes« Gruppe opførte. Saadant synes imidlertid at beroe paa en feilagtig Bestemmelse eller Trykfeil, idet Intet har kunnet bringes i Erfaring om, at en saadan Form er bleven hjembragt.

prolonged; eyes at the outer base of the tentacles[1]). Middle of the back gibbous; posterior extremity tapering to a fine point; the expanded mantle turns up on each side, but not sufficiently to completely cover the back. Motions extremely sluggish.

Length an inch and a quarter.

Obtained from a coral reef. Honolulu, Sandwich Islands«.

Arten er kun bekjendt af ovenstaaende meer end tarvelige Oplysninger.

### 10. PL. FORMOSA (KELAART).

Diphyllidia formosa, Kelaart (Journ. of the Ceylon branch of the Roy. Asiat. Soc. 1858). Ann. and magz. nat. hist. 3 S. III. (1859) p. 494.

»Body pink. Mantle leaf-like, dark purple with purplish-black shades; edge yellow, streaked longitudinally with golden yellow (broad lines alternating with very delicate narrow ones). Veil purple-black, except the anterior edge; beneath, of a lively pink colour. Foot pink, grooved in the median line of posterior half. Branchiae buff; a whitish spot on anterior third of plumes. Dorsal tentacles emerging through notches on anterior edge of mantle; tentacles red, with blackish tips and sides. No oral tentacle. Length $2\frac{1}{2}$ inches, $1\frac{1}{4}$ inch broad.« Kelaart.

---

[1]) Gould angiver altsaa (l. c. p. 308) hos sin Diphyllidia rubida Oiepletter tilstedeværende ved Udsiden af Basis af Tentaklerne. Det er dog ikke rimeligt, at han har seet de meget smaa Oine, men han har sandsynligviis taget de, sædvanligt paa Ind- og Forsiden liggende, Pigmentpletter for saadanne. Oine ere først af mig blevne paaviste hos Pleurophyllidierne (hos Sancarerne), skjøndt de hos Former med sparsomt og lyst Pigment endog ere synlige udvendigt og saaledes t. Ex. hos Pl. Lovéni og pustulosa vise sig tydeligt paa Udsiden af Rhinophoriernes Basis. Paa sammes Ind- eller Forside og paa den tilsvarende Side i Rhinophorgruben sees derimod meget almindeligt en sort Pigmentplet, der allerede af delle Chiaje var iagttaget hos Pl. undulata og tydet som Oie. (s. ovf. p. 22).

Arten er kun bekjendt af ovenstaaende Beskrivelse. Den lever paa storre Dybde i Farvandet om Ceylon og siges af Kelaart leilighedsviis at grave sig ned i Sandet saaledes, at kun Hoved og Tentakler rage frem deraf og da i hele Timer at blive liggende i denne Stilling.

b. Species verrucosae.

11. PL. PUSTULOSA (SCHULTZ).

TAB. VII & VIII.

Diphyllidia pustulosa, Schultz. Phil. enum. moll. Sic. I. (1836). p. 106.
II. (1844). p. 82. t. XIX. f. 12.
Verany, catalogo. 1846. p. 16, 20.
Armina maculata, Rafinesque. Précis des découvertes somiologiques. 1814. p. 30. ?? [1]).

Corpus validum, ovale, subdepressum. Pallium pallide aurantiacum, pustulis lacteis inaequalibus ornatum, subtus pallide flavescens vel rufo-fuscum; discus tentaculiger ex aurantiaco carneus; podarium antice carneum, postice violascescens [2]).

Mandibulae margo masticatorius in posteriore dimidia parte undulatus, minutissime radulatus.

Series dentium 48—51, quarum 38—40 in lingva denudatae. Dens medianus sat latus, denticulis utroque latere 6. Dentes laterales c. 70, primus externo margine serrulatus, reliqui edentuli.

Af Arten har jeg kunnet undersoge 3 Exx. fra Berlinermuseet, alle fra »Sicilien« og velvilligt meddeelte mig af Prof. Peters i Berlin.

---

1) Det er muligt, men vil aldrig blive sikkert oplyst, at denne Rafinesque's Armina maculata hører herhen.
»A. maculata. Dos roussâtre, taché de blanc, 2 petits tentacules obovés sur la tète, corps aigu postérieurement.« Raf.

2) Philippi's (efter »Spiritus-Exemplarer« udarbeidede) Beskrivelse, der er lagt til Grund for ovenstaaende Diagnose, passer meget bedre paa de af mig undersøgte Individer end Verany's, der væsenligt synes udkastet efter Exemplarer af Pl. verrucosa. Det Individ, han omtaler som stemmende med Philippi's Beskrivelse, var af betydelig Størrelse (110''').

De vare temmelig stærkt sammentrukne, af omtrent 4 cm. Længde, 22—25 mm. Brede og 11—13½ mm. Høide, iøvrigt vel vedligeholdte. Farven var paa disse i Spiritus bevarede Individer eensartet blegguul, lidt mørkere paa Hovedet og Sidelamellerne, blegest paa Fodsaalen; Randen af Analaabningen var hvid. Kappen (Tab. VII. f. 1) saaes bedækket med hvide eller mælkehvide, papulose og pustuliforme Ophøininger, der under Loupen (4—5 × Forst.) ei saaes skarpt begrændsede; hist og her vare de, især de større, ordnede utydeligt i Længderækker. Paa et af Individerne stode de smaa Papler saa tæt sammen, at de gave Ryggen et hvidligt, fiint noppret Udseende. Af de ret store og da fordetmeste runde pustellignende Ophøininger taltes paa det ene Individ omtrent 15, paa de andre c. 28 og 33; dog ere disse Angivelser for saa vidt aldeles vilkaarlige, som der fandtes alle mulige Overgange fra samme indtil de smaa Papler. De store »Pustler« vare afrundet-toppede og med circulære Rynkninger; det overveiende Fleertal af dem havde en næsten central, ganske fiin, aflang eller rundagtig Spalte eller Ar af guulladen Farve; enkelte af de større Pustler vare uden Aabning, medens nogle af de mindre derimod frembøde en Spalte; samme manglede paa de papulose Ophøininger. De større Tubercler bare paa Midten en fremstaaende, hvid, lille Knap, med en lidt nedtrykt Areola. (Fig. 1).

Svælghovedet var paa det ene Individ skudt frem; paa de to andre trukket tilbage i Mundrøret; i første Tilfælde dannedes der da en blød, ligesom ved Roden indsnøret Svulst bag Læbeskiven, og indenfor denne sidste saaes den noget dybtliggende, af Kjæberanden kantede Mundspalte. — Tentakelskjoldet (Tab. VII. f. 4) var stærkt udtrukket i Tværretning, men Ørerne kun korte; det var tykkere mod Forranden og noget kruset henimod samme, i selve Forranden saaes en Fure, som ud til Siderne blev meget udpræget; mod den bageste Rand, der — som sædvanligt — var bræmmeagtigt fremstaaende, var Skjoldet meget fortyndet. Caruncelen (Fig. 4) var forholdsviis stor, temmelig lig den hos Pl. undulata, men slankere; den saaes pyramidal, bagoverbøiet, tvær-

foldet paa sin Overflade. Nakken saaes gjennemtrukken af fine Skraafolder. Rhinophorgruberne vare adskilte ved et temmelig smalt Skillerum (Fig. 3); der saaes ingen sorte Pigmentpletter i samme. Rhinophorierne vare paa det ene Individ stærkt fremstrukne (Fig. 4), med Stilken mere end halvt saa lang som Køllen og det lille sorte Oie beliggende paa Udsiden af sammes ovre Deel (Tab. VII. Fig. 5). Kollen var omtrent dobbelt saa lang som tyk, af sædvanlig Bygning med 11—12 atter tvedeelte Blade, af hvilke to oftere vare forenede paa en fælleds Liste.

Kroppen var kraftig, noget kort, oval, noget nedtrykt. — Ryggen var kun lidt hvælvet. Kappens Omrids var ovalt-ægformet, kun lidt tilspidset bagad (Tab. VII. Fig. 1). Den var meget (c. 8 mm.) bredere end Foden og stod tagformet ud over Siderne. Den var svagt udrandet i Forranden, med en lille Hak i Midtlinien. Baandet mellem Kappen og Fod-enden var meget lavt, temmelig tykt. Kapperanden sees som sædvanligt gjennembrudt med en Masse, deels spredte, deels sammenhobede smaa Neldeporer, der lade det indenfor liggende gule Indhold skinne frem eller vise dette drevet ud som stilkede, uregelmæssige, rundagtige eller aflange, smud-sigtgule Masser. Det mellem Kapperanden og Sidelamellerne værende Mellemrum er ganske smalt, og disse sidste naae saaledes paa de fleste Steder næsten ud til Randen.

Gjællerne (Tab. VII. Fig. 27) stemmede væsenligt med dem hos de foregaaende Arter, Bladenes Antal beløb sig til henimod 100[1]). Der saaes den sædvanlige Alterneren af høiere og lavere Blade og saaledes, at der mellem to hoie Blade laae eet eller sædvanligviis et meget lavt og et, der var noget høiere; sjeldent fandtes 3—4 mindre Blade ind-skudte mellem de større. Længden af de største Blade i Midten af Gjællen udgjorde c. $6\frac{1}{2}$ mm., Høiden 4 mm.; Bla-dene vare altsaa i det Hele af betydelig Høide. De omtrent 5 yderste Blade vare meget smaa, derefter tiltoge Bladene

1) I eet Tilfælde, i hvilket den møisommelige Tælling foretoges med yderste Nøiagtighed, fandtes ialt 93.

hurtigt i Størrelse, bevarede saa samme paa en Strækning, begyndte da atter at aftage, saaledes at de dybest i Gjællegruben atter ere meget smaa.

Sidelamellerne (Tab. VII. Fig. 2) saaes som lave, temmelig tykke, fremstaaende Blade af høist forskjellig Længde, i Form saavelsom med Hensyn til Fordeling i det Hele temmelig uregelmæssige. Enkelte vare længere og strakte sig udeelte bagfra og udenfra fortil og indad gjennem en længere Strækning af Kappebræmmen; andre vare, især udadtil, deelte i 2—3 eller flere Stykker, der fordetmeste faldt lodret af mod hinanden; atter andre viste sig som smaa Blade indskudte mellem og paralleltløbende med de større, deels og især ovenfra, tildeels ogsaa nedenfra, og dannede saaledes ufuldstændige Rækker; sjeldent laae enkelte Lameller næsten paatværs og deelte flere Rækker. Ogsaa ved disse Sidelameller saaes hist og her en, dog meget uregelmæssig Alterneren af færre større, især høiere Blade med talrigere mindre. De forreste Sidelameller antoge som sædvanligt et vandret Forløb og fortsatte sig tildeels i Gjællebladene (Tab. VII. Fig. 2). Af tydelige Lamelrækker taltes paa et Individ paa den ene (høire) Side c. 50, paa den anden c. 60.

Siderne vare temmelig lave. Kjønsaabningen laa paa sædvanligt Sted, under den bageste Deel af den høire Gjælle; det var en forholdsviis (2—3 mm.) stor, ligesom noget oppustet, i Midten fordybet Fremragning; hos de to Individer saaes en conisk, i Enden afstumpet, kort, tyk Penis rage frem i eller af samme (Tab. VII. Fig. 16). — Analaabningen saaes som en kort, bagud rettet, gjennemboret Papil, beliggende paa de to Individer ved Begyndelsen af den tredie Fjerdedeel; hos det tredie mere fortil, bag Midten af Dyrets hele Længde. Paa det ene Exemplar fandtes en kort Prolaps af Endetarmen. — Mellem Genital- og Analaabningen, dog nærmere den sidste og længere nedad mod Foden saaes den yderst fine Nyrepore.

Fodsaalen var langstrakt-ægdannet med sin største Brede omtrent paa Midten, bagtil tilspidset; i Forranden med en svag Antydning til en Fure; den forreste Deel af Foden

saaes paa det ene Individ (som ogsaa hos andre Arter) drevet stærkt frem; der fandtes kun en meget svag Antydning til en Liste mellem Fod og Tentakelskjold. Fodfuren var temmelig lang, af indtil henimod $\frac{1}{4}$ af hele Fodsaalens Længde, Randene af den vare svulne (Tab. VII. Fig. 6).

Kjæberne (Tab. VII. Fig. 12—14) viste Tyggeranden unduleret fra Midten af dens Længde og heelt nedad Tyggefortsættelsen; Tyggeranden var temmelig bred, raspeagtig og besat med et større Antal af Rækker af Spidser end sædvanligt (Fig. 13).

Tungen lignede den hos den typiske Art, men var fladere; den bar 38—40 Tandrækker, desuden taltes under Raspedækket og i Pulpen 10—11.

Mellemtanden (Tab. VII. Fig. 15) var temmelig bred, med 6 grove Dentikler paa hver Side af det korte Odparti. Paa hver Side af Mellemtanden saaes c. 70 Sidetænder; den inderste (Tab. VII. Fig. 16, 17) var fiint serruleret paa Yderranden, alle de øvrige vare glatrandede (Tab. VII. Fig. 16, 18, 19).

Arten er kun bekjendt fra Middelhavet, fra Italiens vestlige Kyststrækning. Philippi (l. c. I. p. 106, II. p. 82) angiver den efter Schultz's (og egne?) Iagttagelser som hyppig ved Palermo; Verany (catal. p. 16, 20) fandt den ved Spezzia og Genua.

## 12. PL. OCELLATA (DESH.).

Diphyllidia ocellata, Desh. Cuv. R. an. éd. 3. pl. 31. f. 2.

Paa anførte Sted findes en Pleurophyllidie afbildet under ovenanførte Navn; i Texten (p. 86) findes ingen Oplysning om samme.

Dyret er fremstillet i »naturlig Størrelse« og skulde derefter være af 4 cm. Længde, noget smallere og i det Hele

slankere end Pl. pustulosa. Af Farve sees den graa paa Undersiden, blegt guulrød paa Rygsiden med talrige Pustler.

Om Dyrets Hjemstavn er intet Sikkert bekjendt; dog tør den maaskee antages ogsaa at stamme fra Middelhavet.

### 13. PL. VERRUCOSA (CANTR.).

Diphyllidia verrucosa, Cantr. Bull. de l'ac. de Brux. Dec. 1835.
Malac. médit. p. 64. pl. 2 f. 3.
Verany, catalogo degli animali invertebrati marini del golfo di Genova e Nizza. 1846. p. 16, 20[1]).
D. pustulosa, Schultz. var. -- Phil., en. moll. Sic. II. p. 82.

»Corpore elongato, superne cinereo-violascente, verrucoso; verrucis luteo-albescentibus.« Cantr.

Denne Art synes ved Form og Tegning noget forskjellig fra Pl. pustulosa, med hvilken den identificeres af Philippi, medens den anføres som tvivlsom egen Art af Verany. Den er af Middelstørrelse (22 mm.), uden Pustler, kun vortet. Muligviis vil den vise sig kun at være en (Alders-?) Varietet af Pl. pustulosa, paa hvilken Pustlerne endnu ikke ere komne til Udvikling.

Den anføres af Cantraine og Verany som forekommende i Middelhavet, i Bugten ved Genua og Spezzia.

### 14. PL. MARMORATA (KEL.).

Diphyllidia marmorata, Kelaart. l. c. 3 S. IV (1859). p. 269.

»Body $1\frac{1}{4}''$ long, spotted with white. Mantle abow yellowish brown, and marbled with darker brown or greenish brown. Tentacles slightly laminated. Veil white, with a yellow margin. Under parts of mantle greenish brown. Branchiae indistinct,

---

[1]) Ifølge Verany er »Kappen viinrød, graalig mod Randen; Tuberclerne hvide, smaa, uligestore, ordnede i Længderækker; Tentakelskjoldet rustrødt prikket. Foden blegguul. Dyrets Længde var 50'''«.

in longitudinal striae under the mantle. Foot white longitudinally grooved in centre of posterior third.» K.

Arten, som kun er bekjendt af denne mindre heldige Diagnose og maaskee tør antages horende til nærværende Gruppe af de ægte Pleurophyllidier, er af Kelaart i (Februar, Marts, April) 1858 tagen paa eller nær Perlebankerne ved Aripo.

---

## II. GEN. SANCARA, BGH.

Sancara, N. Gen., Bgh. om Forekomsten af Neldefiim hos Moll. Naturh. Foren. vidsk. Meddel. for 1860. 1861. p. 330.
— — Bgh., Anat. Unders. af Sanc. quadrilateralis. Naturh. Tidsskr. 3 R. I, 3. 1863. p. 484-538. Tab. XIII, XIV.

Clypeus tentacularis mediocris. Caruncula tentacularis nulla. Rhinophoria approximata, sed non contigua, sub angulis marginis anterioris pallii partim absconsilia. Pallium antice non continuum, sed medio in collum transiens, omnino laeve.

Denne Slægtsform adskiller sig allerede ved Kroppens Beskaffenhed paafaldende fra de ægte Pleurophyllidier. Formen er kortere, hoiere og tildeels bredere end hos disse; Kappen er glat og hverken som hos de ret typiske Former gjennemstrøget af Længdefurer, adskilte ved Ribber (Baand), eller som hos andre Grupper bedækket med Pustler, Tuberkler eller Stænk; derhos gaaer Kappen i Midten af Forranden umiddelbart over i Dyrets Hals. Rhinophorgruberne stode ikke saa tæt som hos alle andre Pleurophyllidier, og der saaes intet Spor til den hos de andre Former forekommende Carunkel. Tentakelskjoldet var mindre udviklet end hos andre Former og sammes Ører smaa, fladtrykte og spidse. Sidelamellerne vare i det Hele udviklede i ringere Grad. Der saaes kun Spor til den hos Dyr af samme Familie ellers sædvanligviis tilstedeværende Fodfure. Der fandtes eller manglede Neldesække. — Kjæberne frembøde neppe noget brugeligt Slægtsmærke og ligesaalidt Tungen.

## 15. SANC. QUADRILATERALIS, BGH.

Pleurophyllidia quadrilateralis, Bgh. Forh. ved skand. Ntf. syvende Møde. 1857. p. 208.
— — , Bgh. Om Forek. af Neldefiim hos Moll. l. c. p. 330.
— — — , Anat. Unders. af Sanc. quadrilater. l. c. p. 491-538. Tab. XIII, XIV.
Linguella Elfortii, Blv. man. de malac. 1825. p. 491. pl. XLVII. f. 2. ??[1]).

Rhinophoria approximata. Lamellae laterales humiles, pauciores.

Mandibula parte cardinali minore, margine anteriore (superiore) paullum obliquo, margine masticatorio recto.

Series denticulares minus numerosae (42), quarum 32 in lingva denudatae; utroque latere dentis mediani dentes laterales minus numerosi (60—70) dispositi. Dens medianus cuspidatus, lateribus exaratus, denticulis paucioribus (6—9). Dens lateralis primus utroque margine denticulatus. Dentes laterales reliqui grosse denticulati, denticulis subpaucis (13—32); dentes exteriores edenticulati, pauci.

l. c. Tab. XIII, XIV.

Det eneste forefundne Individ var særdeles vel bevaret, og maalte i Længde 31, i Brede 17 og i Høide 12 mm.

Farven var næsten eensformigt bruunligt-graa med svag Indblanding af Grøngraaligt, kun Midten af Siderandene af Ryggen saavelsom Tentakelskjoldet og tildeels Fodrandene vare oliven- og leverbrune. Paa Underfladen og Randene af Foden ligesom et enkelt Sted bagtil paa Ryggen og paa den ene Side fandtes enkelte temmelig store, usymmetriske Pletter

[1]) Jeg kan, uagtet det rimeligviis bestandigt vil forblive uafgjort, hvilken Form, der har foreligget Blainville, dog ikke undlade at gjøre opmærksom paa de ikke ubetydelige Ligheder imellem Blainville's og min Figur (Tab. XIII. f. 3); særligt da paa den lange, spidse Penis og de spidst udtrukne Hjørner af Tentakelskjoldet.

Blainville saa denne Form i det Britiske Museum, hvor den henstod uden Angivelse af Hjemstavn.

af mork Sepiafarve (og som i Dyrets levende Tilstand sandsynligviis havde været aldeles begsorte).

Mundrøret var krænget halvt tilbage; indenfor Ydermunden saaes den blottede Læbeskive med de mørkebrune, smalle Kjæberande og den mellemliggende langstrakt-ovale, nedefter tilspidsede Mundaabning (l. c. Tavle XIII. fig. 5).

Tentakelskjoldet (l. c. Tavle XIII. fig. 3, 5) var lidt udviklet; dets bageste Rand var løsnet, temmelig bred, omslaaet og i Hjørnerne fingerformet udtrukket i en kort, tilspidset Føler. Der saaes en svag Antydning til en ophøiet Linie strække sig fra det forreste Fodhjørne op til Tentakelskjoldet. De ovale Rhinophorgruber (Fig. 5) vare rykkede fra hinanden paa Grund af den jævne Overgang mellem den midterste Deel af Kappen og Halsen; indadtil i Gruberne saaes en sortagtig Pigmentplet. Rhinophorierne laae ikke langt fra hinanden, lidt skjulte af Hjørnerne af Kapperanden og viste (maaskee kun som en tilfældig Abnormitet) Køllen glat paa den inderste Side, derimod paa Udsiden paa sædvanlig Maade efter Høiden deelt i Blade (l. c. Fig. 7), der atter vare paalangs tveklovede, og som deels skjøde umiddelbart ud fra Rhinophoriets Axe, deels vare forenede to og to paa samme; Stilkpartiet var ganske kort, ved Roden af samme kunde intet Øie sees skinne igjennem.

Kroppen var af en Form, der var noget afvigende fra den hos andre Pleurophyllidier, hverken saa tilspidset som hos de typiske eller saa afrundet som hos andre Arter. Kappen var ganske glat og uden Spor til Længdefolder, Papler, Pustler eller Stænk; i Forranden var den svagt udrandet, men i Midten afbrudt og gik uden bestemt Grændse over i Halsen. Kapperanden var ikke tynd og stod saaledes her ikke bræmmeformet ud over Siderne. Selve den bratte bruunladne Kapperand bar talrige, fine, sortebrune, hist og her i Grupper samlede, sortebrune Punkter, der viste sig som fortyndede Hudsteder eller som Aabninger (Knidopori), der dog i det Hele vare mindre tydelige end hos andre undersøgte Former af denne Familie. Kappen endte bagtil temmelig afrundet, og sammes bageste Ende var derfor ikke

bunden til Foden ved et smalt Baand som hos andre undersøgte Arter.

Paa Undersiden af Kappen fandtes Gjællerne og Sidelamellerne anbragte paa sædvanlig Maade. Gjællerne saaes saaledes naae næsten lige ud til Kapperanden; Sidelamellerne efterlode en smal, nøgen Strækning, omtrent saa bred som det Halve eller de $\frac{2}{3}$ af den lamellerede Strækning; bagtil fortsatte denne nøgne Strækning sig hen mellem Kappe- og Fodende og gik over i den tilsvarende paa den anden Side.

Gjællebladene (l. c. T. XIII. f. 6) vare kortest udad imod Kapperanden, tiltoge deretter i Brede til hen over Midten af Gjællesættet og aftoge derfra atter ind imod Bunden af den temmelig (c. 1 mm.) dybe, halvmaanebøiede, Convexiteten nedefter vendende Gjællegrube; de største saaes af omtrent 6 mm. Længde og $2\frac{1}{2}$ mm. Høide. Gjællebladene vare temmelig talrige (c. 50—60, af hvilke, som det syntes, 6—8 laae i Gjællegrubens Bund), meest vexlende i Størrelse, saaledes at længere og høiere Blade alternerede med 1—2 korte og lavere. De vare fortil ganske lave og de større, især de i Midten af Gjællen, udtrukne i ligesom en tynd, fiin Liste; de hævede sig derefter for i den bageste Ende at falde lodret af, ofte lidt udhulede i den bageste Rand, og sædvanligviis, især de i Midten af Gjællesættet, nedentil udtrukne i en lang og tynd Liste og saaledes, at de længere og høiere Blade næsten altid skøde sig længere frem end de lavere Blade. Ogsaa her saaes en Overgang af enkelte af disse Gjælleblade i Sidelamellerne.

Sidelamellerne viste sig indbyrdes tydeligere adskilte end hos andre Pleurophyllidier. Af disse Blade taltes paa den ene (høire) Side 38, paa den anden 39; de vare temmelig lave, men forholdsviis tykke. De forreste 3—4 vare kortere, mere transverselt liggende, og af samme saaes eet eller to, som anført, fortsætte sig i Gjællebladene; de øvrige vare af mere eensartet Form og Størrelse end hos andre Pleurophyllidier, og kun hist og her saaes enkelte korte Lameller ovenfra, sjeldnere nedenfra indskudte mellem de større;

omtrent fra den bageste Femtedeel af Dyrets Længde aftoge Bladene gradviis i Hoide. De bruunlige Leverlapper skinnede tydeligt igjennem dem.

Dyrets Sider ere af ikke ringe Hoide og temmelig bratte. Den lille runde Genitalaabning udfyldtes næsten af den henimod 4½ mm. lange, trinde, lidt tilspidsede, noget boiede Penis. Foran Begyndelsen af den sidste Fjerdedeel af den hele Legemslængde, tæt oppe under Sidelamellerne, fandtes Anus som en kort, afstumpet, gjennemboret, lidt bagudrettet Papil. Mellem Genital- og Analaabningen, dog nærmere førstnævnte end sidste og ligeledes nærmet til Sidelamellerne, saaes Nyre-Aabningen (l. c. Tab. XIII. fig. 3).

Foden var kraftig og i Overeensstemmelse med den hele Legemsform bredere end hos de fleste Pleurophyllidier; en Antydning til en ophøiet Liste forenede, som anført, Foden med Tentakelskjoldet. Fodsaalen var af langstrakt, fortil afstumpet Ægform, kun med ringe Antydning til en Fure i Forranden; der opdagedes kun en meget svag Antydning til en Fodfure.

Kjæbernes (l. c. Tab. XIII. fig. 17—22) Hængselparti var temmelig kort, Overranden let skraanende, Tyggefortsættelsen ligeløbende, ikke bølget.

Antallet af Tandplader paa Tungen var 32, desforuden saaes 10 under Raspedækket og i Pulpen. Mellemtanden (l. c. Tab. XIV. Fig. 33, 34) viste et udviklet Odparti med 6—9 Dentikler til hver Side for samme. Sidetænderne (Fig. 35—43) saaes i Antal 60—70; den første (Fig. 35) var denticuleret paa begge Rande, de yderste vare uden Dentikler (Fig. 42), de øvrige med ikke meget talrige (13—32) temmelig grove Dentikler paa Yderranden.

Af denne mærkelige Form er hidtil kun et eneste Individ bekjendt, som jeg (1855) forefandt i Universitetets zootomisk-physiologiske Museum, hvor det i mange Aar havde henstaaet som en sin Skal berøvet Patella. Dyret formeentes at være fra Middelhavet og af afdøde Eschricht i sin Tid (c. 1827)

at være erhvervet eller indsamlet ved Cette i Syd-Frankrig, en Angivelse, der dog ligesom andre Localitets-Angivelser i dette ikke-zoologiske Museum altid maatte optages med noget Forbehold, og det saa meget mere, som den her gjaldt det i det Hele saa omhyggeligt undersøgte Middelhav.

16. SANC. IAIRA, BGH.

Sancara iaira, Bgh. Naturh. Foren. vdsk. Meddelelser for 1864. Tab. III.

Rhinophoria non approximata. Lamellae laterales flabelliformes, numerosae.

Mandibula parte cardinali latiore, margine anteriore obliquo, margine masticatorio undulato.

Series denticulares numerosae (67), quarum 32 in lingva denudatae; utroque latere dentis mediani dentes laterales numerosi (120—140) dispositi. Dens medianus subtruncatus, denticulis pluribus (13). Dens lateralis primus externo modo margine serrulatus. Dentes laterales reliqui minute denticulati, denticulis paucis (12—22); dentes externi complures edenticulati.

l. c. Tab. III.

Denne Art er — idetmindste efter det foreliggende Individ at dømme — noget større end den forrige. Længden udgjorde 4 cm., den største Brede 2,5 og den største Høide 1,5 cm. Farven var omtrent som hos den anden Art, kun noget mørkere. Den var eensartet brunligtgraa, ogsaa hos denne Form hist og her med en svag Tinte af Grøngraaligt; paa Bundfarven fremtraadte overalt, dog i meget vexlende Mængde, en Masse meget smaa, hvidladne, uregelmæssigt spredte Prikker, i størst Mængde saaes de paa Ryg- og Bugsiden og især da om Rhinophorgruberne og fortil paa Fodsaalen[1]). Ogsaa her iagttoges en Antydning til en mørkere bruunlig Farve af Midten og Siderandene af Ryggen samt

[1]) Derimod saaes intet Spor til de hos den anden Art forefundne store sepiafarvede Pletter.

af Randen af Foden især fortil; det Samme gjaldt om den øverste Flade af Hovedet samt om en Deel af Tentakelskjoldet; det sidste saaes med Undtagelse af dets Rand bedækket med en hvidlig Belægning, der maaskee havde været sølvhvid.

Mundroret fandtes krænget halvt tilbage; indenfor Ydermunden laa den blottede Læbeskive med de mørkebrune, ikke ganske smalle Kjæberande (l. c. f. 1). Kjæberandene saaes, især opad og udadtil, mod den frie Rand af Læbeskiven kantede af en tynd, hvidlig, smal Bræmme; de adskiltes ved den oventil videre, nedentil ganske smalle Mundspalte (Fig. 1, 6).

Tentakelskjoldet (l. c. f. 1, 2) var mere udviklet end hos den typiske Art, meget plumpere; den bageste Rand var løsnet, omtrent i en lignende Brede som hos den anden Art; Hjørnerne af Tentakelskjoldet vare kun ubetydeligt udtrukne, tykke, plumpe, afrundede for Enden (Fig. 2 a). Der fandtes en Antydning til en Fold fra det forreste Fodhjørne op til Tentakelskjoldet. — Rhinophorgruberne (Fig. 2 b) laae ikke saa nær hinanden som hos forrige Art, og Overgangen fra Ryggen til Nakken var saaledes noget bredere. Gruberne vare mere spalteformede, sammentrukne; der saaes ingen Antydning til Pigmentplet i dem og intet Spor af de stærkt tilbagetrukne Rhinophorier. Rhinophorierne (l. c. f. 18) saaes (efter at Dyret var aabnet) af rødguulladen Farve, stærkest farvede mod Spidsen, hvor de endte med en guulladen Knap; paa den nederste Deel af Kollen saaes indad og fortil og derfra opad Rhinophorsækkens (Stilkpartiets) Indside en meget skarpt udpræget, hvidligfarvet Streg; Øiet kunde sees skinne igjennem Sækken. Kollen var kort, afstumpet-kegledannet, lidt sammentrykt og maalte c. 2,25 mm.; den afveg ikke saa lidt fra den hos den anden Art; den var plumpere, ligesom forsynet med en Endeknap og paalangs perfolieret paa alle Sider; fra sammes Axe saaes udgaae c. 10 tykke Blade, der atter vare deelte i to Blade og hvert af disse atter overfladisk tvedeelt; det forreste Blad opløste sig nedad efterhaanden i flere, atter kløvede Blade.

Kroppen stemmede i Form væsenligt med den hos den anden Art, men nærmede sig dog mere til den hos de aty-

piske ægte Pleurophyllidier (Pl. pustulosa). — Kappen var glat (l. c. f. 2); bag Midten af Dyrets Længde saaes paa Midtpartiet ligesom en Antydning til fine Længdefurer; fortil gik den, som sædvanligt hos denne Slægt, uden Grændse over i Nakken. Til hver Side stod Kappen stærkt ud over Siderne af Legemet [1]); i Egnen af Analpapillen maalte denne Bræmme 7, i Regionen af Gjællerne 8,5 mm. i Brede. Paa den temmelig tynde, brat afskaarne Kapperand fremtraadte intetsteds for Loupen eller under Mikroskopet tydelige fortyndede Hudsteder eller virkelige Aabninger (Knidopori). Bagtil endte Kappen afrundet, dog lidt mere tilspidset end hos forrige Art og stødte næsten umiddelbart til Foden. Forranden af hele Gjællen var temmelig stærkt convex, Bagranden svagt concaveret, og hele Gjællen derved af noget anden Form end hos den anden Art. Gjællerne saaes naae næsten lige ud til Kapperanden. Det Samme var Tilfældet med Sidelamellerne, og i den Henseende afveg denne Art noget fra den anden; bagtil efterlode de en lille nøgen Strækning mellem begge Sæt Sidelameller. — Gjællerne vare i det Hele mindre vel vedligeholdte, og Gjællebladene lode sig saaledes ikke tælle med fuld Sikkerhed; Antallet af dem syntes større end hos den anden Art. Bladene (Fig. 4) vare fortil lave og udtrukne i en kort Liste, dog langtfra saa stærkt som hos forrige Art; derefter hævede de sig for i den bageste Ende at falde lodret af, ofte lidt udhulede i den bageste Rand og ved Basalranden udtrukne i en kort Liste. De længere og høiere Blade skøde sig næsten altid længere frem bagtil end de lavere, og enkelte af samme saaes gaae over i en eller anden af de nærmest tilstødende Sidelameller (Fig. 1 c). Gjællebladene vexlede som sædvanligt i Størrelse; de to større saaes ofte krummede efter Fladen og især i Randen, saaledes at det største med Randen slog sig hueagtigt ned om det mindre. De største Gjælleblade vare forholdsviis kortere end

---

[1]) Det afvigende Forhold hos Pl. quadrilateralis turde maaskee være et ganske individuelt, beroende paa en Reisning af Kappebræmmen.

hos forrige Art, idet de kun maalte 6 mm. i Længde ved c. 2,5 mm. Hoide. — Sidelamellerne (Fig. 1, 5) afvege ikke lidt fra dem hos den anden Art og stemmede mere med dem hos andre Pleurophyllidier. De saaes meget mindre tydeligt parallelt løbende og oftest tæt sammentrængte, forskudte af og bøiede om hverandre uden nogen Orden, kun bagtil stode de mindre tæt; de vare dernæst mere talrige, idet der paa hver Side taltes c. 70 større og mindre Lameller. De forreste løb fortrinsviis i Længderetning, de øvrige mere i Skraaretning. Lamellerne vare temmelig høie, temmelig tykke, mere eller mindre tydeligt viftedannede. De forreste og de inderste ved Siderne af Legemet vare de største (et af de paa sidste Sted maalte 4 mm. i Længde, 2 mm. i Hoide); de yderste vare i det Hele mindst. De brunnladne Leverlapper saaes hist og her tydeligt skinne igjennem mellem Furerne paa Lamellerne. Umiddelbart bag Gjællerne saaes symmetrisk paa begge Sider, umiddelbart ved og paralleltløbende med Kapperanden, en meget større og meget plumpere, noget sammentrykt, lidt viftedannet Lamel af c. 5 mm. Længde, 2 mm. Hoide og c. 1,5 mm. Tykkelse (Fig. 1 e)[1]).

Dyrets Sider vare (idetmindste paa det undersøgte Individ) lavere end hos den anden Art, temmelig bratte. Genitalpapillen var kraftig; fra den forreste Deel af samme ragede Penis frem (Fig. 1 b, 3). Denne sidste (Fig. 3) var langstrakt-kegledannet, 6 mm. lang, afrundet i Enden; den var utydeligt ringet, paa Enden saaes en yderst fiin Aabning. Paa den bageste Deel af Papillen fandtes en fiin Aabning med fortykkede Rande. — Længere tilbage paa Siden, lige foran Begyndelsen af den bageste $\frac{1}{3}$ af hele Legemslængden, oppe under Sidelamellerne sees den lodret fra Siden fremspringende, cylindriske Analpapil (Fig. 1); den var 2,5 mm. høi, 2,75 mm. bred, gjennemboret af en rynket Aabning. — Nyreaabningen var her, sandsynligviis paa Grund af den stærkt

[1]) Hos en anden Pleurophyllidie med viftedannede Sidelameller, Pl. marginata, har jeg fundet en ganske lignende Udvikling af en colossal Sidelamel fortil i Nærheden af Gjællen. (s. p. 74).

sammentrukne Tilstand af denne Deel af Kroppen, meget mere utydelig.

Foden (Fig. 1) var kraftig og bred. Fodsaalen var af langstrakt, fortil afstumpet Ægform, 3,5 cm. lang, paa det Bredeste lidt over 2 cm. bred; kun med ringe Antydning til en Fure i Forranden, jævnt tilspidset bagad. I den bageste Deel af Saalen saaes en median (c. 14 mm. lang), overfladisk, kun bagtil (i 6 mm. Længde) dybere Fodfure.

Kjæbernes (Fig. 6) Hængselparti var større, den øverste Rand var skraatløbende og den bageste Deel af Tyggeranden bølget.

Antallet af Tandplader paa Tungen var 32, desforuden saaes længere tilbage endnu 35. Mellemtanden var kullet foroven, med 13—14 Dentikler paa hver Side (Fig. 10, 11). Sidetænderne (Fig. 12—17) vare meget talrige, 120—140 paa hver Side af Mellemtanden; den første saaes kun serruleret paa Yderranden, de 16—18 yderste vare uden Dentikler (Fig. 15—16), de øvrige bare temmelig faa og fine Dentikler.

Denne Form synes at stamme fra det Japanske Hav, idet den hidrører fra et Indkjøb af japanesiske Mollusker, som Museet den 26 Juli 1862 gjorde fra Naturaliehandler Salmin i Hamborg. Der forefandtes kun et eneste, men velconserveret, kun noget uregelmæssigt sammentrukket Individ, som Prof. Steenstrup med sædvanlig Forekommenhed mod videnskabelig Arbeiden stillede til min Disposition.

---

## III. GEN. CAMARGA, BGH.

Camarga, Bgh., in Schedulis. 1855.
Naturh. Tidsskr. 3 R. I. (1863). p. 490.
Histiomena, Mörch. Malacozool. Blätter. VI. (1860). p. 124.

Clypeus tentacularis latus, seminularis, angulis productis, fortioribus. Caruncula tentacularis humilis, lata, in pallium commissura latiore transiens. Rhi-

nophoria sejuncta. Pallium antice continuum minute punctulatum, margine knidocystis non praeditum. Lamellae laterales flabelliformes.

Ved Naturforskermødet i Christiania 1856 forelagde nærværende Forf. Haandtegningerne til en gjennemgaaende, ogsaa anatomisk Undersøgelse af forskjellige Pleurophyllidier, derimellem ogsaa af nærværende Form, som Hr. Mørch derefter fandt sig foranlediget til 1860 at opstille som Slægt, dog uden paa en kun nogenlunde kjendelig Maade at characterisere samme. Slægten kan derfor som saadan vel siges at være endnu ubekjendt, og Forf. til nærværende Monographi har saaledes anseet sig fuldt berettiget til at bevare sit MS-Navn, og det saa meget mere, som han betragter det som en i alle Henseender umedholdelig Skik, at mange Zoologer i Forbigaaende og uden virkeligt eller dybere Kjendskab til de paagjældende Grupper opstille Slægtsnavne for Former, som efter en løs ydre Betragtning synes afvigende fra en Typ, til hvilken de ikke have nogen egenlig Kundskab.

Slægten synes hovedsageligt at adskille sig fra de typiske Pleurophyllidier ved en eiendommelig Udvikling af Carunklen, som er lav og bagad med et bredt Baand forbinder sig med Indersiden af Forranden af Kappen; Slægten staaer i denne og andre Henseender egenligt imellem de virkelige Pleurophyllidier og Sancarerne, idet Carunklen hverken mangler som hos de sidste eller er kraftigt udviklet som hos de første. Rhinophorierne ere ved ovennævnte Baand rykkede noget fra hinanden uden dog at staae indbyrdes saa fjernede som hos Sancarerne. Tentakelskjoldet er meget stort. Kapperanden synes at være heel i Forranden, men sammes Underside fortsætter sig over i Carunklen. Kappen var glat, bedækket med fine Punkter; i Kapperanden manglede Neldesække. Sidelamellerne vare alle viftedannede. Anus stod tudformet frem.

## 17. CAMARGA MARGINATA (ORSTED).

TAB. IX.

Pleurophyllidia marginata (Orsted). Bgh., Forh. v. skand. Ntf. syvende Mode. 1857. p. 208.
— (Subg. Histiomena) O. Morch. Malacozool. Blätter. VI. (1860). p. 124.
Camarga marginata, Bgh. Naturh. Tidsskr. 3 R. I. 1863. p. 490.

Corpus elongatum lingulatum. Clypeus tentaculiger semilunaris. Pallium, rhinophoria (apice flava), caruncula et pagina inf. disci tentacularis colore rufo-castaneo, punctis oblongis flavis ubique adspersa. Supera facies podarii, nucha et pars postica angulorum clypei tentacularis violaceo colore; pagina superior clypei tentacularis argentea; podarium et clypeus tentacularis linea duplici, externa alba angustissima et interna latiore coccinea cincta [1]).
Mandibulae fortiores, magnopere curvatae, paullum contortae.
Series dentium multae, c. 81—92, quarum 64—75 in lingva denudatae. Dens medianus denticulis utroque latere 12—15. Dentes laterales multi, utroque latere dentis mediani 111—116, nonnihil curvati, externo margine pro majore parte minutissime serrulati; extimi edentuli.

Af denne mærkelige Form har Prof. Orsted hjembragt 3 Individer, som han velvilligt har ladet mig undersoge, ligesom han ogsaa har meddeelt mig en paa Findestedet efter det levende Dyr udfort Tegning. Ved et Uheld havde det Glas, hvori Dyrene befandt sig, faaet en Sprække, hvorigjennem den meste Spiritus var gaaet bort, og Dyrene havde derved lidt meget, især det ene Exemplar, som næsten var halvt indtorret. Ved forsigtig Opblødning lykkedes det ikke at gjengive dem den Storrelse og Form, de vel oprindeligt havde havt i det Glas, hvori de vare opbevarede.

Den omtalte colorerede Tegning skal fremstille Dyret i naturlig Storrelse; det er efter samme af den betydelige

---

[1]) Denne Deel af Diagnosen er udarbeidet efter den foreliggende Orsted'ske Figur.

Længde af 14 cm. ved en Brede af 5 cm. De i Spiritus bevarede Individer maae saaledes have været ganske betydeligt sammentrukne eller indskrumpede, idet de maalte, det ene $3\frac{1}{2}$ cm. i Længde, 2 cm. i Brede, $1\frac{1}{2}$ cm. i Høide; det andet 4, 2 og $1\frac{1}{2}$ cm.; det tredie var 4 cm. langt, men iøvrigt i den Grad forandret og forskudt i Formen, at nogen nærmere Størrelsesbestemmelse ikke lod sig foretage. Størrelsen af de udtagne Kjæber synes at tale for Rigtigheden af den af Prof. Ørsted angivne betydelige Størrelse af Dyret. — Ifølge den omtalte Figur var Ryggen og Undersiden af Tentakelskjoldet af mørk teglsteensrød eller rødligt kastaniebruun Farve, bedækket med talrige spredtstaaende, smaa, aflange, tildeels halvmaanebøiede gule Stænk. Rhinophorierne saaes ligeledes teglsteensrøde, gule i Spidsen. Oversiden af Foden, Nakken samt den frie Bagrand af Tentakelskjoldet sees at have været isabellegraae eller violette; en rød Rand med en smallere hvid udenfor samme indfattede Foden samt For- og Siderandene af Tentakelskjoldet. Fodsaalen angav Ørsted (efter Erindringen) som eensfarvet med Fodens Overside. — Paa de i Spiritus bevarede Individer saaes Ryggen mørkt bruunrød med tætstaaende, hvide og hvidligtgule, runde eller meest aflange, lige eller svagt krummede, smaa Stænk og kantet med en heelt omkringløbende, smal, hvid Rand. Carunklen og Undersiden af Tentakelskjoldet vare tegnede paa lignende Maade som Ryggen og det sidste foroven indfattet af en smal, gulighvid Rand, der ogsaa kantede Baandet mellem Foden og Kappen. Oversiden af Tentakelskjoldet var sølvhvid; Siderne af Halsen (Nakken) og Bagsiden af Tentakelskjoldets Hjørner saavelsom Rhinophorgruberne vare graaladne. Rhinophorierne saaes mørkt bruunrøde paa Køllen med en guulladen Knap paa Spidsen, rødligtgraae paa Stilken med en sneehvid Stribe paa Forranden af samme og op paa den nederste Deel af Køllen; naar de vare trukne tilbage, øinedes den gule Knap dybt nede i Rhinophorgruben. Sidelamellerne vare graaligtgule. Fodsaalen saaes mørkt rødligtgraa; det øvrige Legeme var af graalig Farve.

Svælghovedet var paa alle Individerne trukket tilbage, og Ydermunden sammentrukken; dennes Forhold stemmede iøvrigt med dem hos andre Pleurophyllidier. — Tentakelskjoldet var stort; sammes Hjørner udtrukne, kraftige, jævnt tilspidsede; Skjoldets bageste Rand var i Midten kun lidt løsnet og gik der ligesom over i den (idetmindste paa de undersøgte Individer) utydelige, temmelig brede Carunkel[1]), der bagtil med et bredt Baand fortsatte sig over i Undersiden af Forranden af Kappen. Til begge Sider af dette Baand laae Rhinophorgruberne, som saaledes vare rykkede ud fra hinanden uden dog at være saa meget fjernede fra hinanden som hos Sancarerne. Gruberne vare ikke dybe; i Bunden af dem saaes udadtil det sorte Øie (Fig. 1*), men der saaes ingen Pigmentplet fortil eller indad. Rhinophorierne (Fig. 1, 2) saaes kun paa det ene Individ fremstrakte og da endog kun det ene af disse Organer; det hele Rhinophor var i dette Tilfælde af c. 5,5 mm. Længde og temmelig langstilket. Paa de andre Individer vare begge Rhinophorier trukne stærkt tilbage i deres Grube og i den tilbagekrængede Stilk saaledes, at man ved at see ind i Gruben dybt nede, saa den hvidlige Spids af Rhinophoriet. Paa det omtalte fremstrakte Rhinophor saaes Køllen bøiet stærkt tilbage (Fig. 1), men det lod sig ikke paa de retraherede Rhinophorier bestemme, hvorvidt dette Forhold var mere end tilfældigt[2]). Køllen saaes i det Hele af c. 4 mm. Længde; den var noget, paa de retraherede Rhinophorier endog meget sammentrykt, og særligt udmærket ved en lille, meer eller mindre afsnøret Knap, som var af afstikkende guulig hvid Farve, der var kraftigst i Randpartiet. Fra denne Knap udgik paaskraa nedad Køllen en Mængde, i Alt c. 30—40 høie Blade, der snoede sig om $\frac{1}{4}$ eller $\frac{1}{6}$ af Køllens Axe, dækkede hverandre imbricat

---

1) Tilstanden af de undersøgte Individer gjorde det umuligt med fuld Sikkerhed at bestemme, hvorvidt der, som jeg rigtignok antager, virkeligt existerede en udviklet Carunkel.

2) Saadanne ligesom knækkede Rhinophorier forekomme ogsaa hos forskjellige andre Nudibranchier.

og paa sædvanlig Maade vare nærmere forenede i Antal af 4—6, saaledes at der nedad hver Side af Kollen fandtes 8—12 dybere Furer som Udtryk for en saadan Forening af flere Blade paa en lav fælleds Liste; i Forranden af Køllen syntes flere kortere Blade at løbe sammen i en fælleds Liste, som udgik fra Knappen.

Kroppen er (efter Tegningen at domme) langstrakt, tungedannet. — Ryggen (Kappen) sees paa Figuren at have været neppe bredere end Foden (derimod var dens Brede forholdsviis større paa de i Spiritus bevarede Individer). Den var temmelig flad, lidt hvælvet i alle Retninger, især forfra bagtil, hvor den sænkede sig stærkt. Forranden var i det Hele kun lidt løsnet; dennes Underside gik, som anført, med et temmelig bredt Baand over i Carunklen og gjennem samme i Undersiden af Tentakelskjoldet. Bagest var Kappen ved et meget lavt Baand forbunden med Foden. Kapperanden var i det Hele meget tynd. Paa det ene Individ var denne Kapperand meget vel bevaret; den viste hverken ved Undersøgelsen med Loupen eller ved mikroskopisk Undersøgelse af Snitfladen noget Spor til Neldesække. Paa Undersiden af Kappebræmmen saaes Gjæller og Sidelameller naae ud næsten til Kapperanden eller kun at efterlade en ganske smal og tynd, fri Deel udenfor samme; dog var en Strækning (af 5—8 mm. Længde) bagtil blottet for Sidelameller. Gjællegruben var temmelig dyb, men kort (forfra bagtil).

Gjællerne stemmede væsentligt med dem hos de andre undersøgte Former; her viste sig den samme Vexel af enkelte større og flere (2—4) mindre Blade (Fig. 3), men de større Gjælleblade vare meget høiere og kortere end hos andre Former, skøde sig derhos idetmindste fortil næsten ikke frem i nogen Liste og vare aldeles hindeagtige. Af Gjælleblade taltes c. 100. Overgang af Gjælleblade i Sidelameller iagttoges ikke eller kun meget sjeldent.

Sidelamellerne viste sig overalt søndrede og smeltede ikke flere over i hverandre. Lamellerne stode næsten uordnede eller vare meget utydeligt ordnede i 7—8 Længderækker.

De vare af mere eller mindre, ofte særdeles udpræget Vifteform (Fig. 4); i sidste Tilfælde sædvanligviis noget bugtede eller foldede paalangs. De største naaede en Brede af —10, og en Høide af $4\frac{1}{2}$ mm.; de mindste stode temmelig sammentrængte forrest ved Gjællerne og yderst nær Kapperanden; de største stode mere sparsomt (og undertiden med enkelte mindre indsprængte mellem samme) og fandtes inderst; fra disse inderste aftog Størrelsen i det Hele ud imod Kapperanden; bagtil blev Størrelsen af Lamellerne i det Hele noget mindre. Lamellerne vare tykkest udimod deres Rand, tyndere nedefter mod Stilkpartiet; Randen var bølget eller paa de større Lameller undertiden flere Gange indskaaren; Stilkpartiet var enten ligeløbende eller lidt snoet; Fladerne af Lamellerne bare flere lodret opstigende, overfladiske Furer, og viste de gjennemskinnende gnulladne Leverlapper. Af Sidelameller taltes paa eet Individ i Alt 112, paa et andet 120. Umiddelbart bag Gjællen saaes paa hver Side, yderst ved Kapperanden en enkelt kolossal Sidelamel af indtil 7—12 mm. Længde og $3\frac{1}{2}$ mm. Høide med Basalpartiet tyndt og med svulmet Randparti (Fig. 6).

Siderne vare temmelig høie, paa det ene Individ af —7 mm. Høide, jævnt aftagende i Høide bagad. Øverst paa samme (og paa Undersiden af Kappen) skinnede Leverrørene igjennem. Paa høire Side fandtes Genitalaabningen paa sædvanligt Sted som en næsten kredsrund, sammensnøret, lille Grube. Anus laa foran Begyndelsen af Legemets sidste Trediedeel som en 3 mm. lang, for Enden afstumpet, lidt kegleformet, bagudrettet, gjennemboret Tap (Fig. 7). Hos et af Individerne saaes tydeligt en fiin Aabning mellem Kjønsaabningen og Anus og nærmere den første end den sidste; paa Indsiden af Legemsvæggen laa paa dette Sted Nyren, og Aabningen viste sig altsaa at være Nyreaabningen.

Fodsaalen syntes i sin største Udstrækning at have været jævnbred, kun bagtil var den noget tilspidset mod Enden; i Forranden saaes en svag Antydning til en Fure, derimod var Listen mellem Fod og Tentakelskjold tydeligere. Fodfuren bagtil indtog paa et Individ c. $\frac{1}{4}$, paa et andet

c. $\frac{1}{3}$ af Fodsaalens Længde (i dens sammentrukne Tilstand), og har under alle Omstændigheder været meget udpræget.

Kjæberne (Fig. 12—17) vare meget store og kraftige, stærkere krummede end sædvanligt og af noget eiendommeligt forvreden Form (s. nærmere i den anat. Afdeling); Tyggeranden var bygget paa sædvanlig Maade.

Tungen (Fig. 19, 20) var kort og bred; Raspen (Fig. 21) strakte sig langt ned paa Undersiden og indeholdt det betydelige Antal af 64—75 Tandrækker, og desuden fandtes under Raspedækket og i Raspepulpen endnu 17 Rækker. — Tandpladerne vare i det Hele mindre end hos andre Pleurophyllidier. Mellemtanden (Fig. 24) bar 12—15 Dentikler paa hver Side af det kun lidt fremragende Odparti. Sidetænderne (Fig. 25—30) vare tilstede i betydeligt Antal, flere end hos nogen anden bekjendt Pleurophyllidie, 111—116 paa hver Side af Mellemtanden; de vare mere krummede end hos de andre Arter, fiint savtakkede paa Yderranden; kun de yderste vare glatrandede (Fig. 30).

Denne Art er af Prof. Orsted bleven taget i det stille Hav ved Realejo paa 20 Favnes Dybde ved at nedsænke en Kurvefletning med døde Fiske.

---

## FORKLARING TIL TAVLERNE.

### TAB. I.

Pleurophyllidia undulata, Meckel.

Fig. 1. Bagenden af Dyret fra Undersiden.
- a. Fodfuren.
- b. Sidelameller.
- c. Neldesæk-Aabninger (Knidopori).

» 2. Neldesæk-Aabning.
- * Bindevævs- og Pigmentlegemer.

» 3. Neldefiim.

» 4. Indvoldsmassen seet nedenfra i sit naturlige Leie, efter Borttagelse af Foden.
Forrest Svælghovedet, bag samme Sliimkjertlen, bag denne Tarmen og Maveblindsækken med Galdegangene.

Fig. 5. Ryggen (Kappen), seet fra Undersiden (fra Indvoldshuulheden).
* Mm. retractores rhinophoriorum.
** Det mellem sammes Hoveder liggende Oie.
*** M. transversus dorsi s. respiratorius.
Bag disse sees M. longitudinalis dorsi.
» 6. Carunklen med sine Tværfolder, seet forfra.
» 7. Rhinophorierne (*), efterat Carunklen er trukken frem, og Kapperanden boiet tilbage.
» 8. Et Rhinophor fra Siden.
» 9. Et Rhinophor, ovenfra.
I begge de foregaaende Figurer betegner * den sorte Pigmentplet foran Rhinophoriet.
» 10. Et Par af Rhinophoriets Dobbeltlameller, forenede oventil.
» 11. Det fremstrakte Svælghoved fra Siden.
* En af det tilbagekrængede Mundror dannet Krave.
** Tentakelskjoldet.
» 12. Enden af Svælghovedet forfra, med Mundspalten, Læbeskiven og den af det tilbagekrængede Mundror dannede Krave (*).
» 13. Kjæberne i deres Forbindelse indbyrdes.
A. seete fra Forsiden,
B. fra Bagsiden.
(Figurerne ved en Feiltagelse tegnede med den overste Ende nedad).
» 14. En Kjæbe, i Profil.
» 15. Kjæberne horizontaltliggende og sete fra Forenden.
» 16. Stykke af Tyggeranden ved Roden af Tyggefortsættelsen.
* Et af sammes Elementer.
» 17. Stykke af Tyggeranden af venstre Kjæbe.
* Sted, hvor flere Tænder ere brukne af lige i den forreste Rand af Tyggefladen og have efterladt Indtryk af Grundfladen af (Chitin) Elementerne.
** Den bageste Deel af Tyggefladen.
» 18. Stykke af Spidsen af Tyggefortsættelsen.
» 19. Af Beklædningen paa Kjæbens Udside.
» 20. Svælghovedet ovenfra, efter at Tungen er blottet ved deelviis Borttagelse af Kjæbemuskelmassen.
» 21. Tungen, seet fra Forenden, med den i Tungekloften nedhængende lingula af Raspedækket.
» 22. Tungen fra Siden, ved sammes Rod Raspedækket.
» 23. Tungen og Tungemuskelmassen ovenfra, efter Borttagelse af Raspe og Raspepulpe. Forrest Bæremembranen, bag samme den fremstaaende Liste, ved hvilken Raspen er heftet fastere (sml. Texten), bag samme »Skaalen«, bag den Fortsættelsen af M. lingv. sup.

Fig. 24. Samme, klovet i Midten.
* Bæremembranen.
** Skaalen.
*** Fortsættelsen af M. lingvalis sup.
I Kløften sees et Stykke af Tungebrusken blottet.
» 25. M. lingvalis inf. (Tungebrusken) ovenfra.
» 26. Samme nedenfra.
» 27. Raspedækket og Raspepulpen fra Siden.
» 28. Samme nedenfra.
» 29. Samme ovenfra.
» 30. Stykke af to Tandrækker fra den midterste Deel af Raspen.
» 31. Mellemtanden fra Siden.
» 32. Forste Sidetand i forskjellige Stillinger.
» 33. Sidetænder, stærkt forstorrede.
a. Udsiden.
b. Indsiden.
c. Rygsiden.
d. Hagen afbrukket fra Tandlegemet.
e. Basalpartiet, skraat fra Rygsiden.
f. Undersiden af Basalpartiet.
» 34. De tre yderste Sidetænder (tegnede ved cam. luc.).
» 35. Monstrose Tandplader.
a. fra Siden.
b. ovenfra.
c. fra Undersiden af Basalpartiet.
» 36. Tre af de storre Blade af Gjællen, to af de mindre.
» 37. Oiet.
» 38. Spiculae af Huden.
» 39. Af Nyren.

TAB. II.

Pleurophyllidia Lovéni, Bgh.

Fig. 1. Dyret ovenfra; efter en af Prof. Liljeborg efter det levende Dyr udfort Tegning.
» 2. Dyret (Spir. Ex.) stærkt sammenboiet, fra Underfladen.
» 3. Rhinophorgruberne med Rhinophorierne.
» 4. Et større og to hosliggende mindre Gjælleblade.
» 5. Et Gjælleblad, gaaende over i en Sidelamel.
» 6. Penis.
» 7. Sammes Ende, stærkere forstørret.
» 8. Øiet.
» 9. Øret.
» 10. Enkelte Otokonier.
» 11. Gjennemsnit gjennem et Rhinophor.
» 12. Neldefiim.

Fig. 13. Spiculae fra Kappen.
» 14. Kjæberne, fra Fortladen.
» 15. Af den midterste Deel af Tyggeranden.
» 16. Spidsen af Tyggefortsættelsen.
» 17. Mellemste Deel af Raspen.
» 18. Sidetænder.
» 19. De yderste Sidetænder.
» 20. De dentikulerede Sidetænder.
» 21. (Monstros) Dobbelttand.
» 22. En monstros Mellemtand. Copi efter Lovén.
» 23. Kjonskjertlen.
» 24. Sædgjemmet.

Pleurophyllidia undulata, Meckel.

Fig. 25. Penis.
» 26. Zoosperm.

Pleurophyllidia Semperi, Bgh.

Fig. 27. Hoire Side med sammes 3 Aabninger.
a. Genitalporen. b. Nyreporen. c. Anus.
» 28. a. Kapperanden med Neldeporer. b. De forreste paalangs lobende Sidelameller. c. Stykker af de andre Sidelameller.
» 29. Forreste Deel af Nyren og Urinkammeret.
» 30. Stykke af Nyren, stærkere forstorret.

TAB. III.

Pleurophyllidia Semperi, Bgh.

Fig. 1. Dyret ovenfra.
» 2. Kapperanden, indadtil gjennembrudt af talrige Aabninger (Knidopori) til Neldesækkene.
» 3. Klumper af Neldefiim ragende ud af Neldeporerne.
» 4. Neldefiim.
» 5. Et større Gjælleblad med to vedliggende mindre.
» 6. Overgang af et af Gjællebladene i en Sidelamel.
» 7. De smaa Gjælleblade inderst i Gjællegruben.
» 8. Penis.
» 9. Kjæberne fra Underfladen. 5 × Forstørr.
» 10. Kjæberne fra Bagenden.
» 11. Af Tyggeranden.
» 12. Mellemtand og de 9 inderste Sidetænder, tegnede ved cam. lucida.
» 13. De mellemste og yderste Sidetænder, tegnede ved cam. luc. ved kortere Focalafstand.
» 14. Mellemtænder og forste Sidetand.

Fig. 15. Mellemtand og de to første Sidetænder.
» 16. Første Sidetand.
» 17. Samme i andre Stillinger.
» 18. A. Sidetand fra Underranden.
B. Sidetand fra Rygsiden.
» 19. Sidetand fra Sidefladen.
» 20. Monstrøse Sidetænder.
» 21. Fordøielses- og Leversystemet.
De romerske Tal (I, I* etc.) betegne Galdegangene paa de to Sider.
A. inderste Række Sidelameller.
B. mellemste — —
C. yderste — —
D. Leverstammer i Kapperanden udenfor Sidelamellerne, strækkende sig ud imod Neldecysterne.
» 22. Næt af kjertlede Levergange, taget forrest ved Sidelamellernes Berørelse med eller Overgang i Gjællebladene.
A, B, C, D have lignende Betegnelse som i forrige Figur.
» 23. Kjønssystemet. a. Kjønskjertlen. b. den tykke Deel af Kjønskjertelgangen. c. Sliimkjertlen. d. Sædleder.
» 24. Sliimkjertlen fra Undersiden.
* Udføringsgang.
» 25. Sædgjemmet.
» 26. Øiet.
» 27. Øret.
» 28. Spiculae af Dendronotus arborescens.
» 29. Spiculae af Pleuroph. Semperi.

TAB. IV.

Pleurophyllidia Petersi. Bgh.

Fig. 1. Dyret i omtrent naturlig Størrelse, ovenfra.
* Sidelameller.
» 2. Samme, fra Siden.
* Analporen.
» 3. Halsen af Dyret med Rhinophorierne og de ved samme tilstedeværende Papiller.
* Tentakelskjoldet.
** Kapperanden.
» 4. Halsen af et andet Dyr med Rhinophorier og de nærstaaende Papiller.
» 5. Et Par af ovennævnte Papiller.
» 6. Genitalporen med den fremragende Penis.
» 7. Et Par Gjælleblade.
» 8. Øieæble med Øienerve.

Fig. 9. Secundært Lugte-Ganglion med sine Nerver og sammes eiendommelige Elementer.
» 10. Enkelte af nysnævnte Elementer (750 ×).
» 11. Spiculae af Huden.
» 12. Stykke af Raspen fra Midten af Tungeryggen.
» 13. Den anden Sidetand.
» 14. Den tredie Sidetand.
» 15. Sidetand fra den yderste Halvdeel af Rækken.
» 16. Brudstykke af Midten af Hagepartiet af en Sidetand (750 ×).
» 17. Sidetænder fra Midten af en Række, fra Undersiden.
» 18. De tre yderste denticulerede Sidetænder, ovenfra.
» 19. Den yderste og næstyderste Sidetand, fra Siden.
» 20. En af de yderste Sidetænder, ovenfra.
» 21. — — — — , nedenfra.
» 22. Bruskceller fra Bærehinden.
» 23. Af Spyttekjertlerne.
» 24. Lodret Snit gjennem Kappebræmmen.
a. Udstødte Neldefiimmasser; indenfor en Neldesæk.
b. Sidelameller.
c. Levermasse.
» 25. Hjertet.
a. Kammeret.
b. Forkammeret.
» 26. Epithel fra Forkammeret.
* Blodkorn.
» 27. Neldefiim.
» 28. Kjonskjertlen.
» 29. Lodret Gjennemsnit gjennem samme.
» 30. Ende af en Acinus (Ovaria, Testis).
(I den ene Halvdeel kun Contour-Tegning).
» 31. Epithel af samme.
» 32. Zoospermer.
» 33. Spermatothek med Stykke af Spermatothekgangen.
» 34. Penis med et Stykke af Sædlederen.

# DANMARKS GEOPHILER

VED

**V. BERGSØE** OG **FR. MEINERT**

---

Dr. phil. Bergsøe har i de senere Aar gjort Samlinger af Myriapoder og andre Landkrebsdyr efter en meget omfattende Plan. Han havde navnlig begyndt paa et indtrængende Studium af Geophilerne og allerede forelobigt sondret dem i Arter og benævnt disse, da han desværre blev afbrudt i sit Arbeide ved en langvarig Øiebetændelse. Han tilbod derfor mig, der ikke uvæsenligt havde hjulpet ham ved Indsamlingen, at fortsætte og fuldføre det af ham begyndte Arbeide, hvilket jeg med Glæde gik ind paa. Jeg har da undersogt det hele Materiale, baade det, som Bergsoe allerede havde gjennemgaaet, og det, som endnu henstod i Samleglassene; dernæst har jeg paa alle Arterne prøvet baade de af Bergsoe fremhævede Characterer og andre nye, og sondret Arterne i Slægter, af hvilke et Par nye ere opstillede, og de gamle ændrede. Jeg har derhos at bære Ansvaret saavel for Formen som for de mere almindelige Sætninger, som findes opstillede i Arbeidets første Deel.

Fr. Meinert.

---

## Fam. Geophili.

Segmenta numerosa, inter se æqualia.
Pedes breves, tarsis integris.
Antennæ 14-articulatæ.
Oculi nulli.

Disse Characterer trænge ikke til nærmere Forklaring, undtagen maaskee den ene, »tarsi integri«. Det normale Antal Led i Myriapodernes Been kan antages for at være syv baade hos Chilognather og Chilopoder. Tarsen bestaaer da i Reglen af to Led, foruden Kloen. Hos Geophilerne findes der kun sex Led, af hvilke de fire til fem sidste ere frit ud-

staaende; det yderste betragtes her som Tarsus, der altsaa hos Geophilerne kommer til at bestaae af et enkelt Led.

Iøvrigt stemme Geophilerne saa nøie overeens i Habitus og ere ved saa bestemte Characterer skilte fra Chilopodernes to øvrige Familier, Scolopendræ og Lithobii, at man aldrig kan være i Usikkerhed, hvorvidt en Art bør have sin Plads i denne Familie eller ikke. Men ved Siden af denne Overeensstemmelse, som betinges af fælles Levemaade og Opholdssted, findes der tillige i det Enkelte saa megen Forskjellighed, at det bliver let at fastsætte Arterne og at opstille en Deel naturlige Slægter.

Af tidligere Forfattere have navnlig Leach, Newport, Gervais, Lucas og fremfor alle C. L. Koch søgt at udvide vor Kundskab om disse Dyr, og de have opstillet et ikke ringe Antal af Arter, som navnlig af Koch ere sondrede i et Par Familier og adskillige Slægter. Dog, da de hidtil valgte Characterer for Slægter og Arter neppe kunne siges at være tilstrækkelige eller altid heldige, have vi kun bevaret nogle af de gamle Mærker, men iøvrigt stræbt at finde nye og sikkrere. Vore Characterer ere hentede navnlig fra følgende Organer og Forhold.

Munddelene staae, som sædvanligt, først i Række med Hensyn til systematisk Betydning; men da der hersker den største Uovereensstemmelse, for ikke at sige Forvirring, i de forskjellige Forfatteres Opfattelse og Tydning af disse Organer hos Myriapoderne, maa strax her bemærkes, at vi i det Væsenlige ubetinget slutte os til Savigny; paa den nærmere Bygning og Morphologi kan der først nærmere gaaes ind i en følgende Afhandling, hvor ogsaa de nødvendige Afbildninger skulle gives. Af Munddelene er det atter Overlæben og Mandiblerne, som især tilbyde Slægtscharacterer, hvorimod hverken første eller andet Par Kjæbefødder (Giftkrogene — Mandibler Newport) synes at frembyde væsenligere Characterer.

Hovedet frembyder dernæst gode Mærker, ikke blot ved sin Form, men ogsaa ved sin Sammensætning, som staaer i Forbindelse med en meer eller mindre fremtrædende Chitini-

sering af hele Hudskelettet. Denne Chitinisering staaer atter i Forhold til Opholdsstedet, idet en mere fri, overfladisk Levemaade kræver et fastere Skelet som Betingelse for en større og friere Bevægelighed. Hovedpladen kan saaledes snart bestaae af eet Stykke, snart være deelt i to Dele, idet der fra den bageste Deel, Issepladen, udsondres en mindre forreste Deel, Pandepladen. Fremdeles støder Hovedpladen i Reglen med sin Bagrand umiddelbart op til Rygskinnen af det Segment, som bærer andet Par Kjæbefødder (segmentum basilare Newport), og bedækker som oftest denne Skinnes Forrand og altsaa ogsaa den mellemliggende Rygskinne, der hører til første Par Kjæbefødder. Hos Slægten Scolioplanes er den sidstnævnte Rygskinne ikke blot altid fri, men ogsaa deelt i to Plader, som ere rykkede kortere eller længere ud fra hinanden.

Antennerne tilbyde ligeledes Slægtscharacterer, men det maa vel erindres, at deres Længde varierer betydeligt efter den forskjellige Grad, hvori de ere sammentrukne, og der maa derfor mere tages Hensyn til de enkelte Leds Form og Længde end til hele Antennens relative eller absolute Længde.

Benenes Antal er af største Betydning for Arternes Adskillelse. Dette maa dog ikke forstaaes saaledes, som om hver Art havde sit bestemte Antal Been; thi for det Første har Hannen et ringere Antal end Hunnen (Forskjellen kan sættes til to Par), og dernæst kan Antallet hos begge Kjøn variere, dog indenfor bestemte snevre Grændser. Gjennemgaaer man saaledes et betydeligt Antal Exemplarer, helst af en Art med mange Been, vil man finde et bestemt Antal som det normale og et eller flere nærstaaende Tal som en meer eller mindre hyppigt forekommende Undtagelse; ordner man nu de forefundne Tal efter Kjønnene, vil man finde to jevnløbende Rækker, af hvilke den ene, som repræsenterer Hannen, er 2 lavere end den anden. Det er ogsaa her at mærke, at Antallet af Been (Analbenene regnede med) altid er ulige; ikke blot det normale Antal er ulige, men ogsaa alle Afvigelser fra dette fremkomme ved Tillæg eller Fra-

drag af et Mangefold af 2. Dette Forhold er fundet gjennemgaaende ikke blot hos alle vore indenlandske Arter — Benene ere talte paa alle de Exemplarer (over 600), som have staaet til vor Raadighed — men ogsaa hos de sydeuropæiske og tropiske Former, som findes paa Museet[1]). Det vil fremdeles allerede nu kunne fastsættes, at Ungen, naar den kommer ud af Ægget, har det Antal Been, som den overhovedet faaer. Ikke blot hos Kuld af Larver, tagne med Moderen og tildeels endnu med Been, der laae fast til Kroppen, har Antallet af disse Lemmer altid været liig de Voxnes, men man finder endog ganske spæde Unger med et større Antal Been, end der ellers træffes hos samme Art; saaledes har vort mindste Exemplar af G. electricus (paa 16 m. m.) 71 Par Been, medens man oftest hos de voxne Individer (paa 45 m. m.) kun finder 69; det største Antal Been, der blev fundet hos H. subterraneum, og det kun eengang blandt 37 Exemplarer (uden at regne de 50 Hanner med), er 85, og det fandtes hos et Individ af 30 m. m. Længde, medens en Længde af 75 m. m. ellers ikke er usædvanlig hos denne Art.

Sculpturen er forskjellig efter Art og tildeels efter Slægt, men paa den anden Side er den ikke stedse tydeligt udpræget, og udviskes som oftest henimod Dyrets bageste Deel, eller idetmindste paa de midterste af Segmenterne. Til Sculpturen kunne ogsaa henregnes Bugporerne paa Bugskinnerne, Pleuralporerne paa sidste lemmebærende Segments Pleuræ, og endelig Analporerne paa sidste fremskudte Segment. Disse Porer tjene alle til Udførsel for forskjellige Kjertler, som deels ere mere enkelt, deels mere sammensat byggede, og af dem have atter Pleuralporerne[2])

---

[1]) Kun eengang blev der fundet en tilsyneladende Undtagelse. Hos en Himantarium subterraneum taltes nemlig 80 Par Been, men ved nærmere at see efter fandtes det, at to Par hørte sammen, saaledes at de tre første Led endogsaa vare fælles paa den ene Side; det tilsvarende Segment var heller ikke deelt, kun var Bugskinnen kløvet paatværs.

[2]) Stein har i sin Afhandling »De Myriapodum genitalibus« først gjort opmærksom paa og afbildet baade Pleuralporer og Anal-

den største Betydning som Arts- og tildeels som Slægtscharacteer; men det maa vel erindres, at disse Porers Antal er betydeligt ringere hos den spæde Unge end hos det voxne Dyr.

Farven er af de fleste Forfattere tillagt for stor Vægt ved Arternes Adskillelse; undertiden har man endog fra den hentet sine vigtigste Mærker. Det tør ingenlunde negtes, at Farven i saa Henseende har Betydning, og den bliver ogsaa nedenfor opført blandt Artsmærkerne; men paa den anden Side forekommer der vistnok ingen egenlig Farvetegning hos Geophilerne, hvorimod Indvoldene vel ved at skinne igjennem Huden kunne frembringe en Aftegning, som fordetmeste bliver afhængig af Foderstanden eller andre individuelle Aarsager. Fremdeles seer man ofte fremhævet som en vigtig Characteer, at Kløerne paa andet Par Kjæbefødder og paa Benene ere brune eller sorte; men de ere altid mørkere end de tilstødende Dele af Legemet, og Farvens Intensitet beroer væsenligst paa den Tid, som er forløben, siden Dyret sidst skiftede Ham.

Formen af Dyret har naturligviis den største Betydning som Artsmærke; men den virkelige Form er som oftest meget vanskelig at bestemme. Naar Dyret er levende og bevæger sig, skifter Formen hvert Øieblik, og naar Dyret er dødt, betinges den meget af den forskjellige Maade, hvorpaa det har trukket sig sammen i Dødskampen. Hvad enten man

---

porer; af den Afbildning, som han giver af Pleuralporerne, kan man iøvrigt see, at den Geophilus-Art, som har været Gjenstand for hans anatomiske Undersøgelser, ikke har været H. subterraneum, som han antager, men enten G. longicornis eller en anden nærstaaende Art. Koch har ogsaa i »Die Myriapoden« hos G. longicornis afbildet og omtalt disse »blasenähnliche Fleckchen«. Hos G. ferrugineus og Arterne af Slægten Himantarium have de naturligviis ikke kunnet undgaae Kochs Opmærksomhed, men ere betragtede som blot Punktur eller Sculptur. Ogsaa hos Familien Scolopendræ (Scolopendra, Cryptops) findes disse Pleuralporer, og til dem svare maaskee ogsaa Porerne paa Undersiden af de fire bageste Par Hofter hos Slægten Lithobius.

gjemmer og opstiller det tørret, eller, hvad der er ulige mere at foretrække, opbevarer det i en eller anden Vædske, Spiritus f. Ex., trækker det sig næsten altid sammen i høiere eller ringere Grad.

Længden er den Side af Formen, som meest afhænger af Dyrets Sammentrækningsmaade. Men alligevel, naar alle de Individer, man har, ere dræbte og opbevarede paa samme Maade, og man har tilstrækkeligt Antal til at gjøre et skjønsomt Udvalg imellem, vil man let erholde Maal, som ere tilstrækkelige til at betegne Arternes relative Længde. Alle de undersøgte Individer ere dræbte og opbevarede i Spiritus, og det ved hver Art opførte Maal angiver den største Længde, som er bleven fundet for noget Individ af den paagjældende Art.

## I. GEOPHILUS.

Corpus depressum, ante vix angustatum, post nonnihil attenuatum.

Labrum liberum, partitum, medio denticulatum, lateribus laciniatum.

Mandibulæ acie longa, multidentata instructæ.

Maxillæ primi paris extrorsum binis processibus membranaceis instructæ.

Lamina cephalica longula vel subquadrata, simplex.

Unguis pedum maxillarium secundi paris dente basali majore vel minore armatus.

Antennæ filiformes, longæ vel longiores.

Pedes anales maris leviter a ceteris pedibus diversi.

---

Maxillæ secundi paris parvæ.

Unguis pedum maxillarium primi paris longus.

Laminæ dorsales sulcis binis distinctis exaratæ.

Pori ventrales minimi, inconspicui, in area transversa postica dispersi.

Pori pleurales pro parte saltem obtecti, in ventre solummodo aut etiam in dorso siti.

Pori anales aut detecti, parvi, aut obtecti, magni.

Det synes bedst med Koch at bevare Leachs gamle Navn Geophilus for denne Afdeling, da den indeholder de almindeligste og bedst kjendte Arter, og deriblandt ogsaa den gamle linnéiske Art electricus, der var den eneste Form af denne Familie, som Linné kjendte.

Rygskinnerne ere ligesaavel som Bugskinnerne plane, hvorfor Dyret under sædvanlige Forhold faaer en flad, nedtrykket Form; er det derimod velnæret, stiger Tykkelsen, men da Skinnerne beholde deres plane Form, bliver Kroppens Tværsnit rectangulært, og Pleuræ med deres Rækker af Folder og Buler træde da tydeligt frem. Iøvrigt frembyde Pleuræ kun ringe Spor til Chitinisering.

Overlæben er frit tilleddet og deelt i to ovale, tværliggende, chitiniserede Felter, som kunne være rykkede kortere eller længere ud fra hinanden, og derved efterlade et storre eller mindre Mellemrum. Dette Mellemrum løber ud i 2-6 korte, men tykke, chitiniserede Tænder, medens Sidefelterne fortil have en bred Hudsøm, som efter Art og Individ er udskaaren i et forskjelligt (10-20) Antal spidse Tænder, af hvilke enkelte atter kunne være fligede (G. proximus).

Kindbakkernes øvre, paa Tungen hvilende Forrand danner en Skjærerand eller Eg, som er udskaaren i mange (c. 25), fine, spidse Tænder; den nedre Deel af Forranden, som omgiver Tungen paa Siderne, er besat med en Fryndse af meget fine, børsteagtige Takker.

Første Par Kjæber udsender baade fra sin Roddeel og det første Led en hudagtig, spids, meer eller mindre kegledannet Tap. Disse Tappe kunne snart være meget store (G. ferrugineus, hvor første Leds Tap er lige saa lang som andet Led), snart ganske smaa (G. truncorum).

Andet Par Kjæber ere smaa og spidse, mindre end yderste Led af første Par.

Første Par Kjæbefødders Klo er temmelig lang.

Andet Par Kjæbefødder ere i det Hele taget smækkre, dog meer eller mindre efter Art. Kloens Rodtand er altid tydelig, ofte temmelig stor.

Hovedpladen er stærkt chitiniseret og udeelt, idet der ikke er udsondret nogen Pandeplade; af Form er den omtrent rectangulær, meer eller mindre langstrakt, som oftest med svagt fremtrukken, i Midten indbugtet For- eller Panderand. Bagtil dækker den næsten altid Forranden af Rygskinnen til det Segment, som bærer andet Par Kjæbefødder; kun hos G. truncorum efterlades ofte et lille Mellemrum, og man seer da, hos Ungerne maaskee altid, Rygskinnerne til første Par Kjæbefødders Segment træde frem. Andet Par Kjæbefødder træde altid, selv naar de ere heelt lukkede, frem paa Siderne af Hovedpladen.

Antennerne ere hos denne Slægt de længste, som forekomme indenfor Familien; Leddene ere langstrakte, navnlig fra 2 til 4 eller 5, omvendt kegledannede, og bagtil saa stærkt chitiniserede, at

det ene Leds Rod tydeligt skinner gjennem det foregaaende Leds Ende, naar Antennerne ere meget sammentrukne. Andet til fjerde Led ere de længste, indbyrdes omtrent lige lange, derpaa aftage de jevnt indtil næstsidste Led; sidste er atter længere, dog forholdsviis ikke meget langt, idet dets Længde ikke naaer det Dobbelte af næstsidste. Behaaringen bestaaer paa de første Led af Krandse af lange tynde Børster, paa de sidste Led, navnlig det allersidste, blive Børsterne langt talrigere, men ogsaa kortere.

Rygskinnerne deles ved to fine, meer eller mindre jevnløbende Længdefurer i tre Felter.

Bugskinnernes Sculptur varierer ikke ubetydeligt efter Art. Bugporerne ere meget smaa og vanskelige at see; de staae paa et aflangt, svagt afgrændset Tværfelt nær Skinnernes Bagrand; deres Antal kan paa de forreste Led naae til over 60, men efterhaanden tage de af i Antal og dele sig gjerne i to søndrede Hobe, som snart ganske svinde. Kjertlerne ere meget smaa, enkelte Hudkjertler.

Pleuralporerne ere meget kjendelige, idet de, naar de dækkes af Bugskinnen, ere store og da som oftest skinne gjennem denne. Med Hensyn til deres Stilling kan mærkes, at der ofte viser sig en meer eller mindre bestemt Adskillelse mellem en enkelt afsondret og midtstillet Pleuralpore og de øvrige Porer, som staae nærmere hverandre og rækkeviis ere ordnede jevnløbende med Bugskinnens Siderande. Hos G. electricus træder denne Ordning tydeligst frem, men selv hos en Art som G. ferrugineus viser sig hos de spæde Unger den samme Stilling, medens hos de voxne Individer Pleuralporerne have udbredt sig ikke blot over Bugsiden, men ogsaa over Rygsiden af Pleuræ.

Analporerne ere enten aldeles frie, men da smaa, eller de ere meer eller mindre dækkede af Analleddets Skinner, men da store.

Analbenene ere hos Hunnen noget længere end de øvrige Been; hos Hannen ere de lidt førere og kortere, og tættere børstede end hos Hunnen.

A. Lamina ultima ventralis angusta.
Pori anales parvi, detecti.
(Pori pleurales in ventre atque in dorso siti).

### 1. G. FERRUGINEUS.

Ferrugineus, capite cum trophis obscure ferrugineo; pilis longis, tenuibus, parce vestitus.

Pedes maxillares secundi paris grosse punctati, clausi pæne finem articuli primi antennarum attingentes; unguis dente basali sæpissime magno armatus.

Lamina cephalica obtusa, leviter emarginata, multo longior quam latior, grosse punctata.

Laminæ ventrales sulco profundo, in anticis abbreviato exaratæ.

Pori pleurales permulti, plures in ventre, pauciores in dorso, utrobique pauci obtecti.

Pedes feminæ 45 (43, 47), maris 43 (45). Long. 35 m. m.

Pullus tener: Pori pleurales quaterni, solummodo in ventre siti.

Koch, Deutschl. Crust. Myriap. Geophilus (Pachymerium) ferrugineus.

Newport, Monogr. Myriap. Mecistocephalus ferrugineus.

Hyppig over hele Landet, baade i Skov og paa fri Mark, baade inde i Landet og ved Kysten, ofte endogsaa paa tørre og hoilændte Steder, saaledes over hele Kongsbjerget paa Møen, hvor Dr. Bergsøe og stud. mag. Lund traf den under større og mindre Stene i hundredeviis.

Der foreligger aldeles ingen Grund til at danne en egen Slægt for denne Art. Koch har i »System der Myriapoden« grundet sin Slægt Pachymerium alene paa de stærkt opsvulmede Pleuræ (»erstes Hüftenglied der Schleppbeine«), men denne Opsvulmning er kun betinget ved Pleuralkjertlernes Mængde, og efterhaanden som disses Antal tager til med Alderen, voxer ogsaa Opsvulmningen. Newports væsenligste Slægtscharacteer er derimod en paastaaet Sammensmeltning af Rygskinnen til andet Par Kjæbefødder (»segmentum basilare«) med Rygskinnen til første Par Been (»segmentum subbasilare«); men der findes ingen saadan Forening, hverken i Naturen hos denne Art, eller paa Newports Afbildninger af andre Arter af denne Slægt.

Farven er sædvanligt rødbruun, mørkere paa Hoved og Munddele. Arten udmærker sig i Reglen ved sin mørke Farve og stærke Chitinisering, ikke blot fra de øvrige Arter af denne Slægt, men ogsaa fra alle indenlandske Former af Familien Geophili. Hos de spæde Unger er Farven naturligviis ganske lys, hvid eller guulhvid; men man træffer ogsaa paa voxne Individer af ligesaa lys Farve, som G. longicornis i Reglen fremtræder med.

Behaaringen er meget spredt; Børsterne ere meget lange og tynde.

Andet Par Kjæbefødder ere meget langstrakte, navnlig er deres første Led saa forlænget, at de med deres Kløer (Giftkrogene) komme til at rage langt frem foran Panderanden; de ere tilligemed deres Sternaldeel grovt men spredt punkterede.

Hovedpladen er ogsaa stærkere forlænget end hos nogen anden dansk Art af denne Slægt; dens Længde forholder sig til dens

Brede som 4: 3. Panderanden er fortil lidt udbuet og i Midten svagt, ofte umærkeligt indbugtet. Skiven er grovt og aabent punkteret, og paa den bageste Deel findes et Par Længdefurer med 5-6 Punkter i hver Fure. Paa Grund af Hovedpladens smalle Form springe andet Par Kjæbefodder stærkt frem langs hele Siderandeu.

Pleuralporernes Antal varierer meget efter Alderen. Hos en spæd Unge (paa 7 m. m.) blev der saaledes kun fundet 4, men store Porer paa hver Side, hos fire andre Unger (paa 10-13 m. m.) 6-9 Porer paa hver Side, og hos ingen af dem fandtes nogen paa Rygsiden. Efterhaanden som Antallet paa Bugsiden voxer, fremtræder der ogsaa flere og flere paa Rygsiden, og hos et Individ med 42 Porer paa hver Halvdeel af Bugsiden fandtes der 10 til 12 paa de tilsvarende Halvdele af Rygsiden.

Antallet af Benene er temmelig constant 45; af 89 Hunner fandtes kun 17 med 43 og kun 1 med 47 Par Been. Af 75 Hanner fandtes kun 6 med 45 Par Been, Resten havde 43.

B. Lamina ultima ventralis lata.
Pori anales magni, obtecti.

a. Pori pleurales in ventre atque in dorso siti.

## 2. G. ELECTRICUS.

Angustus, dilute flavus, capite cum trophis ferrugineo; pilis longioribus, tenuibus parce vestitus.

Pedes maxillares secundi paris grosse subseriatim punctati, clausi marginem frontalem non attingentes; unguis dente basali majore vel minore armatus.

Lamina cephalica truncata, paululo longior quam latior, fere glabra.

Laminæ ventrales sulcis ternis, medio latiore atque obsoletiore exaratæ; c. viginti anticæ grosse subseriatim punctatæ.

Pori pleurales deni vel duodeni in ventre, quaterni in dorso, utrobique plus vel minus obtecti.

Pedes feminæ 69 (67, 71), maris 67 (65, 69). Long. 45 m. m.

Pullus: Pori pleurales trini in ventre, singuli in dorso.

Linn., Syst. Nat. Scolopendra electrica.
Koch, Deutschl. Crust. Myriap. Geophilus electricus.
Newport, Monogr. Myriap. Arthronomalus flavus.

Forekommer i Lunde og Haver, og træffes ogsaa inde i Byerne (Museet i Stormgaden); paa Etiketten for de Individer, som vare tagne i Museets Gaard, stod »in tenebris lucens.«

Det kan ikke med Newport ansees for rigtigt at udelukke Linnés Navn for denne Art; saafremt man overhovedet vil optage Linnés Navne, er der al Grund til at gjøre det her.

Formen er mere langstrakt end hos nogen anden dansk Geophil. Farven er lyst guul, Hoved og Munddele mørkere, bruunladne. Behaaringen er omtrent som hos G. ferrugineus, kun ere Børsterne noget kortere.

Andet Par Kjæbefødders første Led er langtfra saa langstrakt som hos foregaaende Art, men deraf følger ogsaa, at de ikke naae saa langt frem som hos denne; i Reglen naae de ikke forbi Panderanden. Det kan vel ogsaa skee, at Kjæbefødderne naae længere frem, men man maa da erindre, at hos Geophilerne Hovedpladen (og dermed Panderanden) ikke er aldeles ubevægelig, men kan skydes et kortere eller længere Stykke frem; det Sidste skeer næsten altid hos Ungerne. Tanden ved Roden af Kloen er af forskjellig Størrelse, sædvanligt ikke meget stor. Punkturen er finere og mere spredt end hos G. ferrugineus.

Hovedpladen er af kortere og bredere Form end hos foregaaende Art; dens Længde forholder sig til Breden som 11,5: 10. Fortil og bagtil er den næsten lige afskaaren. Skiven er glat eller har kun ganske enkelte fine Punkter.

Analbenene ere lidt kortere end hos G. truncorum, og betydeligt kortere og lidt førere end hos de tre øvrige danske Arter af denne Slægt.

Hos den spædeste Unge (paa 16 m. m.), der er forekommet, var Antallet af Pleuralporer paa Bugsiden 3 og 3, og paa Rygsiden 1 og 1; af Porerne paa Bugsiden vare de to paa hver Side skjulte af Bugskinnen, den tredie stod næsten midt paa Undersiden af Pleura.

Der har kun foreligget et ringere Antal Individer til Undersøgelse, saa at der er nogen Usikkerhed med Hensyn til Antallet af Benene. Af 10 Hunner havde syv 69, to havde 67 og een havde 71 Par Been; hver af de 3 Hanner havde sit Antal Been, nemlig 69, 67 og 65. For Hunnen er 69 sat som det normale Antal, og overeensstemmende hermed 67 for Hannen. Koch angiver ogsaa 69 Par Been (for Hunnen); Newport angiver for sin A. flavus, af hvilken han dog kun har havt eet Individ, 69 Par Been, men det siges at have været en Han, og Antallet for Hunnen vilde da blive 71, og ikke 70, som Newport mener.

b. Pori pleurales in ventre solummodo siti.

### 3. G. LONGICORNIS.

Flavus, capite cum trophis ferrugineo; pilis longioribus, tenuibus parce vestitus.

Pedes maxillares secundi paris sparse, subseriatim punctati, clausi marginem frontalem superantes; unguis dente basali magno armatus, pone apicem interne crenulatus.

Lamina cephalica leviter emarginata, paulo longior quam latior, sparse et grosse punctata.

Laminæ ventrales anticæ atque posticæ sulco, mediæ fovea, in lateribus sæpe præterea fossula obsoletiore exaratæ.

Pori pleurales octoni vel undeni, altera series omnino detecta.

Pedes feminæ 53, 55 (51), maris 51, 53. Long. 41 m. m.

Pullus: Pori pleurales bini, permagni, semiobtecti.

Leach. Zool. Miscell. Geophilus longicornis.
? Geophilus carpophagus.
Koch, Deutschl. Crust. Myriap. Geophilus longicornis.
Newport, Monogr. Myriap. Arthronomalus longicornis.
? Arthronomalus carpophagus.
? Arthronomalus similis.

Næst efter G. ferrugineus er denne vel vor almindeligste Geophil; den fordrer langt mere Fugtighed end hiin, og findes navnlig i Haver og Lunde, ofte i Ellemoser.

Det synes sikkert, at denne Art er Leachs G. longicornis, idet ikke blot Leachs egen Beskrivelse og Afbildning godt passer, men ogsaa Newport, som har havt Leachs Originalexemplarer for sig, yderligere beskriver denne Art. Med Hensyn til G. carpophagus bliver man derimod ikke lidet tvivlraadig. Efter Leach skulde den endogsaa høre til en anden Afdeling eller Slægt, men Newport, som ogsaa her har havt Originalexemplarer, stiller den i sin Slægt Arthronomalus ved Siden af A. longicornis; Newport angiver Antallet af Benene til 55 (51). Den smukke blaalige Farvetegning, som Leach angiver for den, maa antages for at være fremkommet ved de gjennemskinnende Indvolde eller Fedtmasser, og for at staae i Forbindelse med Lysevnen, der, efter hvad vi hidtil vide, maa antages at være indskrænket til en bestemt Tid, sandsynligviis Parringstiden. Ja, det er endogsaa muligt eller rimeligt, at denne Evne kun findes hos visse Arter; idetmindste er der kun et Par Arter, om hvis Lysevne man har positive Vidnesbyrd, men til dem hører just G. longicornis og efter Gervais ogsaa G. carpophagus. Leach angiver om G. carpophagus, at den skulde nære sig af Frugter («fructibus victitat»), men her maa ligge en Feiltagelse.

At Newports A. similis heller ikke er andet end G. longicornis, synes at fremgaae af Diagnosen, der passer fuldkomment paa denne; kun siges Antennerne at være moniliformes, men dette Udseende kunne ogsaa, med Undtagelse maaskee af de første Led, Antennerne hos G. longicornis let faae, naar Leddene blive stærkt sammentrukne. Iøvrigt lader den angivne Forskjel fra G. carpophagus sig henføre til ydre, individuelle Omstændigheder, saasom forskjellig Foderstand, Alder og Indtørringsmaade.

Farven er oftest lysegunl, rødbruun paa Hoved og Munddele, og er i det Hele taget noget mørkere end hos G. electricus.

Behaaringen er derimod knap forskjellig fra den hos G. electricus.

Andet Par Kjæbefødder staae med Hensyn til Form omtrent midtveis mellem G. ferrugineus og G. electricus; de naae ogsaa stedse et Stykke frem foran Panderanden; Punkturen er finere og mere spredt end hos G. ferrugineus, Kloens Rodtand sædvanligviis stor. Iøvrigt udmærker Kloen hos denne Art sig fremfor alle andre danske Arters derved, at den er tydeligt crenuleret paa sin indre Rand.

Hovedpladen er fortil svagt indbugtet; dens Længde forholder sig til dens Brede som 6: 5; Skiven er spredt og grovt punkteret.

Pleuralporerne ere meget store, men kun faa i Antal, indtil 10-11 paa hver Side; hos en Unge (paa 13 m. m.) saaes kun to meget store Porer, som vare halvt dækkede af Bugskinnen.

Af 56 Hunner fandtes kun 14 med 53 og 2 med 51 Par Been; Resten havde 55. Hos Hannerne fandtes Tallet 53 og 51 omtrent lige hyppigt (12 mod 10).

### 4. G. PROXIMUS.

Flavo-ferrugineus, capite cum trophis obscuriore; pilis longioribus, tenuibus parce vestitus.

Pedes maxillares secundi paris sparsissime punctati, clausi marginem frontalem superantes; unguis dente basali parvo armatus.

Lamina cephalica vix longior quam latior, leviter emarginata, glabra.

Laminæ ventrales anticæ sulcis ternis profundis, inter se æqualibus, posticæ sulcis ternis obsoletioribus, mediæ sulco uno medio obsoleto duobusque lateralibus sæpe fere evanidis exaratæ.

Pori pleurales quaterni vel seni, permagni, sæpe omnino obtecti.

Pedes feminæ 47, 49 (45, 51). Long. 35 m. m.

Pullus: Pedes maxillares secundi paris clausi marginem frontalem non attingentes; pori pleurales bini, detecti.

Koch, Syst. Myriap. Geophilus proximus.

Den synes at være udbredt i samme Egne og paa samme Steder som G. longicornis, men forekommer i det Hele taget sjeldnere.

Farven er i Reglen mørkere og mere bruunladen end hos G. longicornis, men lysere end hos G. ferrugineus. Behaaringen omtrent som hos den første.

Andet Par Kjæbeføddet naae i Reglen forbi Panderanden: deres første Led er temmelig fort, Punkturen meget svag.

Hovedpladen er glat; den er forholdsviis den korteste eller meest quadratiske i hele Slægten, idet dens Længde forholder sig til Breden som 106: 100.

Hos spæde Unger (paa 9,5 og 13 m. m.) fandtes kun to, frie Pleuralporer paa hver Side; hos de voxne Individer er Antallet vel større, dog fandtes ikke over 6 paa hver Side.

Hanner ere ikke forekomne; af de 32 Hunner havde de 16 49, 14 havde 47, 1 havde 45, og en anden 51 Par Been.

## 5. G. TRUNCORUM.

Ochraceus, capite cum trophis dilute brunneo; pilis brevibus, rigidis parcius vestitus.

Pedes maxillares primi paris fere glabri, clausi marginem frontalem non attingentes; unguis dente basali parvo armatus.

Lamina cephalica paulo longior quam latior, obtusa, glabra.

Laminæ ventrales sulcis ternis, anticæ profundis, mediæ fere evanidis, posticæ iterum distinctis exaratæ.

Pori pleurales bini, magni, obtecti vel semiobtecti.

Pedes feminæ 39 (41, 37), maris 37 (39). Long. 18 m. m.

Pullus: Pori pleurales singuli.

Denne Art er hyppig overalt i vore Skove, hvor den lever paa Træer og i Stubbe, under løs Bark.

Farven er lyst bruunguul, Hoved og Munddele brune.

Behaaringen er tættere end hos de andre Arter af denne Slægt, men derhos meget kortere, med temmelig svære, strittende Børster.

Andet Par Kjæbefødder naae ikke Panderanden, men deres første Led er ogsaa forholdsviis kort og plumpt. Tanden ved Kloens Rod er kun lille. Punktur fattes.

Hovedpladen er næsten saa langstrakt som hos G. longicornis; dens Længde forholder sig til dens Brede som 115: 100.

Pleuralporernes Antal overstiger aldrig 2 paa hver Side, men dette Tal holder sig ogsaa constant, undtagen hos de spæde Unger, som kun have een Pore paa hver Side. I Reglen skjære Bugskinnens Siderande begge Pleuralporer, eller ialfald den yderste.

Hunnens Analbeen ere korte; Hannens ere forholdsviis noget forere end hos de øvrige Arter af denne Slægt.

Ogsaa Benenes Antal er saa temmelig constant; af 84 Hunner fandtes kun 3 med 41 og 1 med 37 Par Been, medens alle de andre havde 39; af 51 Hanner havde 1 39 Par Been, de øvrige 37.

## II. SCNIPÆUS.

Corpus subdepressum, ante et post leviter attenuatum.

Labrum liberum, partitum, medio laciniatum aut denticulatum, lateribus laciniatum.

Mandibulæ acie longa, multidentata instructæ.

Maxillæ primi paris extrorsum binis processibus membranaceis instructæ.

Lamina cephalica subquadrata, lamina frontali cornea vel membranacea distincta.

Unguis pedum maxillarium secundi paris dente basali minimo aut nullo armatus.

Antennæ subfiliformes, breviores, densius pilosæ.

Pedes anales maris breves, incrassati.

---

Maxillæ secundi paris magnæ.

Unguis pedum maxillarium primi paris parvus.

Laminæ dorsales sulcis obsoletioribus aut obsoletis exaratæ.

Pori ventrales distincti.

Pori pleurales paucissimi, partim obtecti, in ventre solummodo siti.

Pori anales nulli.

Formen er fortil noget mere tilspidset end hos den foregaaende Slægt, og ikke slet saameget nedtrykket.

Overlæben er frit tilleddet og deelt som hos Geophilus; i Midten kan der enten være chitiniserede, meget tæt stillede Tænder (S. sodalis) eller spidse, simple Flige (S. foveolatus); hos den sidste

Art ere alle Flige, med Undtagelse af nogle faa i Midten, atter stærkt udfligede.

Kindbakkernes Skjærerand er noget længere og oplost i flere Tænder end hos Geophilus.

Forste Par Kjæbers Hudtappe ere hos S. sodalis af samme Storrelse som hos G. ferrugineus, men noget mindre hos S. foveolatus. Enden af andet eller sidste Led er tilligemed Enden af andet Par Kjæber skjægget eller kort og tæt borstet hos S. foveolatus, hvorimod de samme Dele hos S. sodalis kun føre de sædvanlige faa lange og stive Børster.

Andet Par Kjæber ere store og brede ved Roden, som omtalt med eller uden Skjæg.

Forste Par Kjæbefødders Klo er lille.

Andet Par Kjæbefodders Klo har ingen eller en ganske ubetydelig Tand ved Roden.

Hovedpladen er næsten quadratisk; enten er der udskilt fortil en Pandeplade eller ogsaa er den forreste Deel uchitiniseret uden at danne nogen egen Plade. Bagtil træder Rygskinnen til første Par Kjæbefødders Segment tydeligt frem.

Antennerne omtrent som hos Geophilus, men ere dog noget kortere, lidt tilspidsede forefter og tættere behaarede.

Rygskinnernes Sculptur er ikke meget fremtrædende: hos S. sodalis, hvor den er kraftigst, viser den sig at bestaae i de to almindelige Længdefurer, og desuden i et Par meget flade Gruber eller Indbulinger med mellemliggende fiin og skarp Kjøl, som opfylde næsten hele Midtfeltet.

Bugporerne ere samlede i en rund Fordybning (S. foveolatus) eller en Tværgrube eller Felt (S. sodalis) bag Midten af Bugskinnen.

Pleuralporerne ere meget mindre end hos Geophilus, men have samme Hovedordning; de ere for største Delen dækkede.

Analporer har der ikke kunnet findes Spor til, hverken dækkede eller frie.

Analbenene ere hos Hunnen tynde, hos Hannen stærkt fortykkede, dog ikke aldeles i samme Grad som hos Scolioplanes.

a. Labrum medio laciniatum, laciniis lateralibus ramosis. Articulus ultimus maxillarum primi paris atque maxillæ secundi paris barbata.

### 1. SCN. FOVEOLATUS.

Ochraceus, capite cum trophis dilute brunneo; pilis brevibus, tenuibus parce vestitus.

Pedes maxillares secundi paris clausi marginem frontalem non attingentes, articulo primo basi fere duplo latiore quam longiore; unguis inermis.

Lamina cephalica obtusa, leviter emarginata, multo latior quam longior.

Laminæ ventrales anticæ sparse punctatæ, fovea media porosa foveisque duabus lateralibus exaratæ; in laminis mediis fovea media in duas dissoluta cum lateralibus evanescit.

Pori pleurales septeni, partim detecti.

Pedes maris 69. Long. 38 m. m.

Newport, Monogr. Myriap. ? ? Geophilus humuli.

Der er kun fundet eet Stykke af denne Art i botanisk Have i en Dynge af Sphagnum-Tørv, som var udkastet fra Orchideehuset (M.).

Det er ikke umuligt, at Newports G. humuli er vor Art, men hans Diagnose indeholder egenligt kun meget lidet, og foruden Angivelsen af Antallet af Benene (71) er der ikke noget at holde sig til. Paa den anden Side angives første Par Beens Rygskinne (segmentum subbasilare) som meget smal, hvilket ikke er Tilfældet hos Scn. foveolatus.

Farven er temmelig mørkt brunnguul; Behaaringen er meget sparsom, kort og fiin.

Andet Par Kjæbefødders første Led er meget bredt og kort, ved Roden meer end dobbelt saa bredt som langt. Kloen har ingen Tand ved Roden.

Hovedpladen meget bredere end lang, som 29 : 24.

Af de 7 Pleuralporer, som fandtes paa hver Side, vare de 2 frie, stillede nær hinanden, henimod Anus; de 3 dækkedes tildeels af Bugskinnen, og de 2 sidste vare endeligt heelt dækkede.

b. Labrum medio dentibus corneis, laciniis integris.
Articulus ultimus maxillarum primi paris atque maxillæ secundi paris non barbata.

### 2. SCN. SODALIS.

Ochraceus vel præter anum ochraceum lividus, capite cum trophis brunneo; pilis brevioribus, tenuibus parce vestitus.

Pedes maxillares secundi paris clausi marginem frontalem attingentes, articulo primo basi non latiore quam longiore; unguis sæpissime inermis.

Lamina cephalica obtusa, leviter emarginata, paulo longior quam latior.

Laminæ ventrales sulco medio, anticæ præterea area vel fovea postica, transversa, porosa exaratæ.

Pori pleurales terni vel quaterni, sæpissime obtecti.

Pedes feminæ 55, maris 53 (. 1). Long. 40 m. m.

Foruden to Stykker, som fandtes paa Museet med Paaskrift »Sjælland«, have vi kun havt een Han, taget af Hr. Forstcandidat P. Müller paa Hoffmansgave i Fyen, og een Hun, taget af Hr. stud. mag. L. Lund i Odense, begge inde i Værelser.

De to fyenske Exemplarer udmærke sig ved en gusten, grønlig Farve, udbredt over hele Dyret med Undtagelse af Hoved og Bagkropsspids; hvorimod de sjællandske ere heelt guulbrune, det ene dog med en grønlig Tone.

Andet Par Kæbefødders første Led er temmelig smækkert, dets Længde større end eller liig med dets Brede ved Roden; dets Klo har i Reglen ingen Tand ved sin Rod, men naar en saadan forekommer, er den meget lille.

Hovedpladen er en Kjende længere end bred (26: 25). Pandepladen var paa et af de fire Exemplarer ikke chitiniseret.

Rygskinnernes Skulptur er tydeligere end hos den foregaaende Art.

Pleuralporerne ere altid meget faa, smaa og som oftest ganske dækkede af Bugskinnen, hvorved de blive meget vanskelige at iagttage.

Begge Hunner havde 55 Par Been; den ene Han 53, den anden 51. Af de to sidste Tal er, overeensstemmende med det forefundne Antal hos Hunnen, 53 sat som det normale.

## III. SCOLIOPLANES.

Corpus plus vel minus fusiforme.

Labrum liberum, integrum, medio crenulatum.

Mandibulæ acie longa, multidentata instructæ.

Maxillæ primi paris processibus carentes.

Lamina cephalica brevis, subtriangularis, sutura transversa partita; pone basin duabus lamellis corneis instructa.

Unguis pedum maxillarium secundi paris dente basali valido armatus.

Antennæ filiformes, breves.

Pedes anales maris breves, valde incrassati.

Maxillæ secundi paris magnæ.
Unguis pedum maxillarium primi paris brevis.
Laminæ dorsales glabræ.
Pori ventrales minimi, vix conspicui.
Pori pleurales parvi, detecti, in ventre solummodo siti.
Pori anales parvi, detecti.

Vi have troet at maatte forkaste Kochs Slægter Linotænia og Stenotænia. De angivne Slægtscharacterer ere nemlig aldeles utilstrækkelige, idet det væsenlige Skjelnemærke mellem dem, nemlig Analbenenes Tykkelse, for de fleste Arters Vedkommende kun er Kjønsmærke; og vi antage, at de under Stenotænia anførte Arter kun ere Hunformer til tilsvarende Arter af Linotænia. Vi have heller ikke bevaret noget af hans Navne, da de deels ere dannede tværtimod en af de første linnéiske Regler for Navnedannelse, deels, selv om man vilde tilstede saadanne Navne, de i ethvert Tilfælde kun kunde bruges for Slægter af Tæniernes Familie.

Rygskinnerne ere langt smallere end hos Geophilus; de ere dertil hvælvede paatværs, og Pleuræ, hvis enkelte Dele ere kjendeligt chitiniserede, træde altid tydeligt frem. Da nu desuden Kroppen ikke blot bagtil, men ogsaa fortil er tilspidset, bliver Formen temmelig reent teendannet. Hovedet er saa lille som hos ingen anden Geophil-Slægt.

Overlæben er frit tilleddet og udeelt, men meget lille og svagt chitiniseret, saa at den let kan oversees. Forranden er udbuet og og fiint takket eller crenuleret, uden nogen Hudsøm.

Kindbakkerne ere væsenligt byggede som hos de to foregaaende Slægter, dog er Skjæreranden eller Eggen mere skraat tilløbende og har færre Tænder.

Første Par Kjæber har ingen Sideflige eller Tappe; kun hos S. maritimus kan man paa første Led ofte see en fremspringende Kant, men denne dannes derved, at Leddet er skraat afskaaret, og sidste Leds Rodende smækkrere end første Led.

Andet Par Kjæber ere store og stumpe, større end sidste Led af første Par Kjæber.

Første Par Kjæbefødders Klo er meget lille, indføiet ikke lige i Spidsen af sidste Led.

Andet Par Kjæbefødder udmærker sig ved Kloens meget store Rodtand; dets Sternaldeel varierer meget i Brede.

Hovedpladen skilles ved en Tværsøm i den store, næsten quadratiske Isseplade, og den lille, rundbuede Pandeplade.

Rygskinnen til første Par Kjæbefødders Segment træder altid tydeligt frem; hos S. crassipes ere de to Halvdele, hvori den hos denne Slægt er deelt, fjernede betydeligt fra hinanden, hvorimod de hos S. maritimus og S. acuminatus ere rykkede nærmere sammen.

Antennerne ere traadformede, kortere end hos Geophilus, idet de enkelte Led ere betydeligt kortere, og Chitiniseringen langt svagere; sidste Led er forholdsviis længere.

Rygskinnerne have ingen Længdefurer, men de ere oftest oplöste i fire mindre Plader. Præscuta blive ogsaa, navnlig hos S. crassipes, större end hos nogen anden Slægt og faae meer end sædvanligt Udseende af særegne Rygskinner; i Almindelighed tydes jo ogsaa Segmenterne hos Geophilerne som sammensatte af tvende.

Bugporerne ere endnu vanskeligere at iagttage end hos Geophilus, men de udbrede sig hos denne Slægt (S. crassipes) ogsaa til Episternerne.

Pleuralporerne ere vel smaa, men da deres Rand er tyk, og de staae meget frit, falde de dog let i Öine.

Analporerne ere smaa og frie.

Analbenene ere hos Hunnen ikke meget forskjellige fra de övrige Been, men hos Hannen meget stærkt fortykkede, og Kloen, hvormed de ende, er meget lille.

### 1. SC. MARITIMUS.

Antice leviter attenuatus, ochraceus, capite cum trophis brunneo; pilis longioribus, rigidis parcius vestitus.

Pedes maxillares secundi paris clausi marginem frontalem non attingentes; sternum latum; articulus primus basi paulo latior quam longior; unguis dente basali magno armatus.

Lamina cephalica æque longa ac lata.

Laminæ ventrales fovea magna, in mediis obsoletiore, exaratæ.

Pori pleurales undeni vel tredeni, detecti.

Pedes feminæ 49, 51 (47), maris 47. Long. 22 m. m.

Pullus: Pori pleurales singuli.

Leach, Zool. Miscell. Geophilus maritimus.

Alle de undersøgte Individer ere tagne af Dr. Bergsøe og stud. mag. Lund paa en ganske lille Plet under Steen paa Havstokken under Møens Klint.

Leachs G. maritimus stemmer overeens med vor Art i Benenes Antal (efter Afbildningen, hvor den har 48 Par), i Farve, Habitus, systematisk Stilling og Findested, saa at vore Arter vistnok ere identiske. Newport har ikke kjendt denne Art; han siger nemlig i sin Monographi: I am quite unacquainted with this species, of which there is no specimen in the Museum.

Dyret er fortil ikke meget tilspidset; af Farve er det bruunguult med morkere Hoved og Munddele; Behaaringen er tættere, længere, og Borsterne mere strittende end hos Slægtens to andre Arter.

Andet Par Kjæbefødder naae ikke Panderanden, hverken hos denne eller de to andre Arter af denne Slægt. Dette Forhold burde derfor egenligt ikke være optaget i Artsdiagnoserne, men deels kan der let gives en endnu ubekjendt Art, hvor Forholdet kan være noget anderledes, deels er en vis Conformitet ligeoverfor de andre Slægters Artsdiagnoser ikke at kaste Vrag paa. Ogsaa med Hensyn til Angivelsen af Pleuralporernes Fremtræden have vi ladet os lede af samme Stræben efter Conformitet; men vi maae dog ansee det for meget usandsynligere, at der skulde findes en Scolioplanes med dækkede Pleuralporer, end at det forst omtalte Forhold med Hensyn til Kjæbefoddernes Længde skulde variere. Iovrigt er Formen af forste Led af dette Par Kjæbefodder ikke saa bred som hos de to følgende Arter, nemlig kun lidet bredere end lang; Sternaldelen er bred, idet dens Brede forholder sig til Længden som 38: 23.

Kloens Rodtand er vel stor, men dog mindre end hos de andre Arter.

Hovedpladen er forholdsviis meget kort, ikke bredere end lang.

Hos unge Individer fandtes der paa hver Side kun een, noget storre Pleuralpore, staaende midt paa Undersiden af Pleura; men efterhaanden som Individerne toge til i Størrelse, tiltog ogsaa Porernes Antal, saaledes at den oprindelige holdt sig, medens der kom nye til, som efter deres Antal ordnede sig i 1-3 Buer, den ene bag den anden, og alle meer eller mindre concentriske, omtrent med den oprindelige Pore til Centrum. Da Antallet af Pleuralporer pleier at ophore med at voxe lang Tid, for Dyret har opnaaet sin fulde Størrelse, og da Storrelsen af de af os undersogte Individer med 3 Buer eller Rækker af Porer kun lidet overgaaer deres, som kun have 2 Buer, saa maa det antages, at hine forste Individer endnu ikke ere fuldvoxne, og Dyrets fulde Storrelse derfor sættes høiere, end vi have kunnet gjore det. Leach angiver ogsaa for sin G. maritimus en Længde af $1\frac{1}{2}$ un. og derover.

Af 56 Hunner fandtes der 24 med 51, 24 med 49 og 8 med 47 Par Been; den enkelte Han havde 47 Par Been.

## 2. SC. ACUMINATUS.

Antice valde attenuatus, dilute ferrugineus, capite cum trophis vix obscuriore; pilis longioribus, subrigidis parce vestitus.

Pedes maxillares secundi paris clausi marginem frontalem non attingentes; sternum latum; articulus primus basi

multo latior quam longior; unguis dente basali permagno armatus.

Lamina cephalica multo latior quam longior.

Laminæ ventrales sulco profundo, anticæ præterea foveis binis, brevibus exaratæ.

Pori pleurales septeni vel octoni, detecti.

Pedes maris 39. Long. 20 m. m.

Leach, Zool. Miscell. Geophilus acuminatus.
Newport, Monogr. Myriap. Geophilus acuminatus.
Koch, Syst. Myriap. ? Linotænia rosulans.
Gervais, Ins. Apt. ? Geophilus sanguineus.

Et enkelt Exemplar ved Nykjøbing paa Falster (M.).

Blandt alle vore Geophiler har denne forholdsviis det mindste Hoved, og den fortil mest tilspidsede Krop.

Behaaringen er ikke saa tæt og strittende som hos S. maritimus.

Andet Par Kjæbefodders forste Led er meget bredere end langt, dog ikke i samme Grad som hos den følgende Art, S. crassipes; Kloens Rodtand er meget stor. Sternaldelen er meer end dobbelt saa bred som lang (27: 11).

Hovedpladen er betydeligt bredere end lang (13: 8).

Vi vide ikke, om det enkelte Individ, vi have for os, er fuldvoxent, altsaa heller ikke, hvorvidt det angivne Tal for Pleuralporer er ansat høit nok; Længden burde maaskee sættes høiere, da Exemplaret er stærkt sammentrukket.

Benenes Antal angives af Newport til 41, ogsaa for en Han; hvilket der er det normale, er vanskeligt at afgjøre.

### 3. SC. CRASSIPES.

Antice attenuatus, ochraceus; pilis brevioribus, subrigidis parce vestitus.

Pedes maxillares secundi paris clausi marginem frontalem non attingentes; sternum latum; articulus primus basi multo latior quam longior; unguis dente basali permagno armatus.

Lamina cephalica multo latior quam longior.

Laminæ ventrales sulco tenui medio atque duabus foveis obsoletioribus lateralibus, vix in laminis mediis conspicuis, exaratæ.

Pori pleurales octoni vel undeni, detecti.

Pedes feminæ 53 (49), maris 51. Long. 36 m. m.

Koch, Deutschl. Crust. Myriap. Geophilus (Linotænia) crassipes (mas).
Geophilus (Stenotænia) acuminatus (fem.)

Newport, Monogr. Myriap. ? Geophilus breviceps.

Den er fundet paa forskjellige Steder i Omegnen af Kjøbenhavn, men kun enkeltviis; sandsynligviis lever den dybere nede i Jorden end de fleste andre Geophiler, og kommer derfor sjeldnere tilsyne.

Som allerede for bemærket, ansee vi de af Koch i hans System der Myriapoden opstillede Slægter for utilstrækkeligt begrundede, og antage derfor ikke, at den Omstændighed, at Koch henforer G. crassipes til Linotænia, og G. acuminatus til Stenotænia, kan gjøre deres Identitet usandsynlig. I ethvert Tilfælde er det sikkert, at Kochs G. acuminatus ikke er Leachs, og altsaa heller ikke vor G. (S.) acuminatus.

Formen af Dyret er fortil ikke saa tilspidset som hos S. acuminatus, men dog meget mere end hos S. maritimus.

Hovedet udmærker sig lidet eller ikke i Farve fremfor den øvrige Krop.

Behaaringen bestaaer af meget spredte, temmelig korte og noget strittende Børster.

Andet Par Kjæbefødder udmærker sig ved første Leds betydelige Brede og Korthed, omtrent dobbelt saa bredt som langt, og ved Størrelsen af Kloens Rodtand.

Forholdet mellem Sternaldelens Brede og Længde er 16,5: 10, altsaa omtrent som hos S. maritimus.

Hovedpladen er meget bred; dens Brede forholder sig til dens Længde som 16: 11.

Pleuralporernes Antal vexlede hos de undersøgte Individer fra 5 til 11 paa hver Side.

Af 5 Hunner fandtes de 3 at have 49, og de 2 at have 53 Par Been; herefter skulde man antage 49 for det normale Antal, men da de tre Hanner, hvis Been vi have talt, alle havde 51 Par, ere vi mere tilboielige til at ansee 53 som det normale Antal for Hunnens Been; og det maa da betragtes som en tilfældig Omstændighed, at vi ingen have havt med 51 Par, og forholdsviis saa mange med 49. Koch angiver 51 Par Been for sin G. acuminatus.

## IV. SCHENDYLA.

Corpus fusiforme.

Labrum concretum, medio dentatum.

Mandibulæ acie curta, paucidentata.

Maxillæ primi paris processibus carentes.

Lamina cephalica brevis, subtriangularis, simplex.

Unguis pedum maxillarium secundi paris dente basali magno armatus.

Antennæ filiformes, longiores.

Pedes anales feminæ atque præsertim maris valde incrassati, subulati, ungula obsoleta.

---

Maxillæ secundi paris parvæ.

Unguis pedum maxillarium primi paris permagnus.

Laminæ dorsales sulcis duobus exaratæ.

Pori ventrales parvi, in medio segmentorum anticorum siti.

Pori pleurales paucissimi, magni, omnino obtecti, in ventre solummodo siti.

Pori anales nulli.

Denne Slægt er grundet paa Kochs Linotænia nemorensis. Da vi kun kjende een Art, have vi været noget i Usikkerhed med Hensyn til Fastsættelsen af Slægts- og Artscharacterer, og det bliver derfor ogsaa let muligt, at disse i flere Punkter maae ændres, hvis flere nærstaaende Arter opdages.

Formen er omtrent som hos Scolioplanes, dog ere Rygskinnerne ikke slet saa hvælvede, og Pleuræ lidt mindre chitiniserede. Hovedet er ogsaa kun lille.

Overlæben er fast forbunden med Clypeus, temmelig stor, i Midten indbugtet og her udskaaren i skarpe, spidse Tænder, som blive ganske smaa i Bugtens Bund.

Kindbakkernes Skjærerand fremtræder som en egen, chitiniseret Plade med 7 til 8 Tænder, men den er meget kortere end hos de foregaaende Slægter, saa at den Fryndse af fine hudagtige Tænder, som hos disse var indskrænket til den nedre Deel af Mandiblens Forrand, her fortsætter sig over paa dennes øvre Deel.

Første Par Kjæber udsender ingen Sideflige; Leddene ere store og plumpe.

Andet Par Kjæber ere særdeles smaa og spidse.

Første Par Kjæbefødders Klo er meget stor, i Spidsen udfladet og ofte her dreiet lidt paa Kant.

Andet Par Kjæbefødders Klo har en stor Tand ved Roden.

Hovedpladen er omtrent rectangulær, udeelt. Rygskinnen til første Par Kjæbefødders Segment træder ofte frem.

Antennerne ligne dem hos Geophilus, men Leddene ere i det Hele taget noget kortere. Behaaringen er ogsaa omtrent den samme, kun maaskee lidt kortere.

Rygskinnerne have de samme Længdefurer som hos Geophilus, men de ere ikke saa dybe.

Bugporerne ere vel smaa og lidet talrige, men deres Kjertler ere store, og sees efter Brugen af Kalilud tydeligt gjennem Bugskinnen. De findes kun paa de første Led (2det-18de omtrent).

Pleuralporerne ere meget store men faa, kun to paa hver Side; de ere ganske skjulte af Bugskinnen, saa at de let kunne oversees ved paafaldende Lys.

Hos Ungerne findes kun een Pore paa hver Side.

Analporer have vi ikke fundet Spor til.

Analbenene ere selv hos Hunnen stærkt fortykkede og subulerede; hos Hannen naaer Fortykkelsen en Grad, som overgaaer den hos Scolioplanes. Kloen i Enden af Analbenene er enten heelt forsvunden eller kun tilstede som en kort, fiin Børste.

### 1. SCH. NEMORENSIS.

Flava, capite cum trophis dilute brunneo; pilis brevibus, rigidis parcius vestita.

Pedes maxillares secundi paris clausi marginem frontalem non attingentes; unguis dente basali majore vel minore armatus.

Lamina cephalica longula, obtusa, glabra.

Laminæ ventrales omnes longulæ, anticæ foveis tribus obsoletioribus exaratæ.

Pori pleurales bini, omnino obtecti.

Pedes feminæ 41 (39), maris 39. Long. 25 m. m.

Pullus: Pori pleurales singuli.

Koch, Deutschl. Crust. Myriap. Geophilus (Linotænia) nemorensis.

Findes hyppigt rundt omkring i vore Skove og Lunde, fortrinsviis i Humuslaget.

Eet Forhold udmærker denne Art fra alle andre danske Geophiler, nemlig at alle Bugskinner ere betydeligt længere end brede, medens hos de øvrige Arter Skinnernes Brede navnlig fortil er betydeligt, selv flere Gange, større end Længden. Saa forskjellig som Sch. nemorensis iøvrigt er fra G. truncorum i Bugskinnernes Form, i Habitus og i de vigtigste Slægtsmærker, saa liig er den denne Art i mange andre Forhold og Maal; dog kan der anføres, at Formen er mere smækker, Farven lysere, Behaaringen lidt tættere,

Rodtanden paa andet Par Kjæbefødders Klo i Reglen betydeligt større, og Sculpturen paa Bugskinnerne meget mere udvisket.

Benenes Antal er i Reglen to Par større end hos G. truncorum, men det normale Tal for Hunnen er ikke saa constant. Af 35 Hunner fandtes 20 med 41, og 15 med 39 Par Been; alle 12 Hanner havde 39 Par.

## V. HIMANTARIUM.

Corpus subdepressum vel depressum, levissime attenuatum vel lineare.

Labrum liberum, integrum, dentatum.

Mandibulæ acie curta, paucidentata, laminis dentatis pluribus dorsalibus instructæ.

Maxillarum primi paris articulus primus dente magno instructus.

Lamina cephalica brevis, subtriangularis, sæpe simplex.

Unguis pedum maxillarium secundi paris inermis.

Antennæ brevissimæ, crassæ, acuminatæ, dense atque breviter pilosæ.

Pedes anales feminæ atque maris palpiformes, inungues, maris leviter incrassati.

---

Maxillæ secundi paris parvæ.

Unguis pedum maxillarium primi paris magnus.

Laminæ dorsales sulcis duobus exaratæ.

Pori ventrales in area rotunda plerorumque vel omnium segmentorum acervati.

Pori pleurales permulti, parvi atque minimi, in ventre atque in dorso dispersi; pleuræ tumidæ; lamina ventralis parva vel minima.

Pori anales parvi, obtecti.

Slægten er opstillet af Koch i hans »System der Myriapoden«, og paa Grund af Analbenenes Mangel paa Klo henført til en anden Familie (Notiphiliderne) end den, hvortil de foregaaende Slægter henføres. Det maa antages, at Tilstedeværelsen eller Mangelen af Klo er aldeles uvæsenlig som Familiemærke; hos Schendyla (nemorensis), som af Koch henregnes til hans Familie Geophiliderne, see vi ogsaa, at Kloen enten kan heelt mangle eller kun være tilstede i rudimentær Børsteform.

Slægten synes at indeholde de største europæiske Arter i denne Familie; de ere alle nedtrykte eller flade, i samme Grad som eller endnu mere end Geophilus, men ere fortil kun meget lidt eller slet ikke tilspidsede.

Overlæben er lille, frit tilleddet og stærkt indbugtet i Midten; Forranden er tandet eller indskaaren i større eller længere Udstrækning og nærmere eller fjernere Bunden af Indbugtningen.

Kindbakkernes Eg er endnu kortere og tillige stærkere chitiniseret end hos Schendyla; dens Tænder ere meget store og kraftige. Bag Skjæreranden paa Ryggen af Mandiblen findes bag hverandre 6-7, stærkere eller svagere chitiniserede Blade, som ere udskaarne i mange Tænder.

Første Par Kjæbers første Led har paa den udvendige Side en større eller mindre, skarp Tand.

Andet Par Kjæber ere smaa og temmelig spidse.

Første Par Kjæbefødders Klo er temmelig stor, bred ved sin Rod og skarpt tilspidset.

Andet Par Kjæbefødder er kort; Sternaldelen er dobbelt saa bred som lang; Kloen er lang og tynd, uden Rodtand.

Hovedpladen er kort. næsten trekantet med afrundede Sider; en Pandeplade afsættes hos flere Arter. Hovedpladen dækker altid bagtil Forranden af Rygskinnen til andet Par Kjæbefødders Segment.

Antennerne ere meget korte, ved Roden sammenstødende og meget tykke, men jevnt tilspidsede forefter. Behaaringen er kort og meget tæt.

Rygskinnerne have to, omtrent jevnløbende Længdefurer.

Bugporerne findes paa alle eller de fleste Segmenter og staae tæt samlede i et rundt Felt, lidt bag Bugskinnens Midtpunkt. Kjertlerne ere lange Rørkjertler.

Pleuralporerne ere tilstede i et meget stort Antal og bestaae af smaa Porer, imellem hvilke man finder end mindre, næsten mikroskopiske indstrøede. De findes baade paa Bugsiden og Rygsiden af Pleuræ, som for at rumme Kjertlerne og Porerne stærkt svulme op og ofte trænge Bugskinnen heelt tilbage. Rygskinnen, hvis forreste Deel forholdsviis er meget stor, svinder derimod aldrig, men, naar Pleuralporerne paa Rygsiden tiltage i Antal, indtage de en større eller mindre Strækning af Skiven paa Rygskinnen og dennes Præscutum. Hos Ungerne ere Porerne vel langt færre i Antal, men findes dog baade paa Bugside og Rygside.

Analporerne ere smaa, meer eller mindre dækkede.

Analbenene ere palpeformede, strakte lige bagud, tæt børstede, men uden Klo. Hos Hunnen ere de meget smækkre, hos Hannen lidt tykkere, navnlig mod Spidsen.

Labrum medio dentatum.

Pori pleurales nulli in disco laminæ dorsalis vel præscuti.

1. H. SUBTERRANEUM.

Flavum; pilis minutis parce vestitum.

Pedes maxillares secundi paris clausi magno spatio marginem frontalem non attingentes; unguis inermis.

Lamina cephalica multo latior quam longior.

Laminæ ventrales omnes vel pleræque area rotunda porosa notatæ, anticæ præterea latissime impressæ.

Pori pleurales permulti, parvi atque minimi, lamina ventrali parva, fissa.

Pedes feminæ 81, 83 (79, 85), maris 79, 81 (77, 73). Long. 75 m. m.

Pullus: Pori pleurales in ventre quatuordeni vel viceni, in dorso singuli vel terni.

Leach, Zool. Miscell. Geophilus subterraneus.
Newport, Monogr. Myriap. Geophilus subterraneus.

Er kun fundet inde i Kjøbenhavn, i Rosenborg Have, hvor den forekommer i stort Antal i en Jord- og Affaldsdynge.

Farven er i Almindelighed heelt over lyst guul, men ofte er dog enten Hovedet alene eller hele Dyret mørkere, bruunladent.

Behaaringen er yderst sparsom. Børsterne meget korte, men dog længere end hos andre Arter af samme Slægt.

Andet Par Kjæbefødder ere meget korte, idet de første Led ere meget plumpe; ogsaa deres Sternaldeel er kort, af samme Længde som Fodderne, naar disse ere lukkede, og meer end dobbelt saa bred som lang. De naae derfor ogsaa langtfra Panderanden.

Hovedpladen er betydeligt bredere end lang; dens Brede forholder sig til dens Længde som 5: 4.

Hos en Unge (paa 20 m. m.) fandtes der af Pleuralporer paa Bugsiden 20 paa den ene og 18 paa den anden Side, og paa Rygsiden 1 og 3; hos fuldvoxne Individer have vi paa Bugsiden talt 90 og 90 og paa Rygsiden 70 og 90 Porer, smaa og meget smaa blandede mellem hverandre.

Af 37 Hunner havde de 14 81 Par Been, 15 havde 83, 7 havde 79 og 1 havde 85; af 50 Hanner havde 34 79, 10 havde 81, 5 havde 77 og endelig 1 endogsaa kun 73 Par Been.

# DANMARKS SOMMERFUGLE

I KORT OVERSIGT

VED

**V. STRØM**

I første Bind af dette Tidsskrifts ældste Række, S. 506—519, 521—549, har F. Boie leveret en Fortegnelse over »danske, slesvig-holsteenske og lauenborgske Sommerfugle«, hvortil der i det følgende Bind, S. 127—130, er givet nogle Tillæg og Rettelser. Den indbefatter kun de større Sommerfugle (Dagfugle, Sværmere, Spindere og Ugler), og grunder sig efter Forfatterens Angivelse fornemmelig paa hans egne Undersøgelser i Kiels Omegn; disse ere forøgede ved Bidrag fra holsteenske og hamborgske Samlere, medens der for det egentlige Danmarks Vedkommende kun findes Meddelelser fra Drewsen efter Iagttagelser i Nordsjælland. Fortegnelsen er saaledes langt mere holsteensk end dansk og giver intet blot nogenlunde tydeligt Billede af vort Fædrelands Sommerfugleverden.

Af ældre trykte Kilder haves foruden Brünnichs lille Fortegnelse (80 Arter) i Pontoppidans danske Atlas, kun Müllers Fauna Fridrichsdalina og Zoologiæ Danicæ Prodromus. I hiin omfatte Sommerfuglene 227, i denne 327 Nummere, der foruden de fra Linné's Natursystem bekjendte Arter indeholde ikke faa nye, der imidlertid paa Grund af de ufuldstændige Diagnoser ofte ikke lade sig bestemme med nogenlunde Sikkerhed; i Prodromus savnes derhos Angivelse

af Forekomsten, saa at det ikke kan sees om Dyrene høre til Danmarks eller Norges Fauna. I Fabricius's Værker findes endeel spredte Angivelser, som tildeels lide under de samme Mangler. For Fuldstændigheds Skyld kan endnu nævnes Obdrups «naturhistoriske Beskrivelse af Sommerfugle, som findes i Nærheden af Kjøbenhavn», en aldeles upaalidelig og derfor ubrugbar lille Bog.

Det vil af Ovenstaaende være indlysende, at der er Trang til en ny Fortegnelse over de danske Sommerfugle. Idet jeg i det Følgende vil forsøge at levere en saadan, som et foreløbigt Resultat af flere Aars Syslen med denne Green af Entomologien, er det ikke min Mening, at min Fortegnelse kan gjøre Krav paa at kaldes fuldstændig. Der er mange Egne i Landet, som jeg enten slet ikke eller kun flygtig har havt Leilighed til at undersøge, og de velvillige og værdifulde Bidrag, som jeg har faaet fra Andre, ere langtfra tilstrækkelige til at udfylde Hullerne. Fra den største Deel af Jylland, Lolland, Falster, Møen og Bornholm har jeg faa eller ingen Iagttagelser, og den Landsdeel, som jeg har havt bedst Leilighed til at lære at kjende, Fyen, er maaskee forholdsviis en af de fattigste i entomologisk som i botanisk Henseende. Den skjulte Levemaade, som saa mange Sommerfugle føre, gjør det umuligt ved et kortere Ophold at efterspore andre end de almindeligste Former, og der er derfor al Grund til at antage, at en grundigere Undersøgelse af Landets forskjellige Egne vil bringe mange nye Bidrag til denne Deel af vor Fauna. At opfordre til en saadan Undersøgelse ved at give et foreløbigt Grundlag, hvortil den kan støtte sig, er netop Hovedhensigten med mit Arbeide, og det skulde glæde mig meget, om det ved Andres Forskninger ret snart vilde vise sig, hvor ufuldstændigt det er. Jeg veed af egen Erfaring, hvormeget en faunistisk Optegnelse, selv om den er temmelig mangelfuld, ansporer til Søgen, især den Yngre, som har Lyst til at sysle med Naturen, men ikke veed hvor eller hvorledes han skal begynde. Derfor har jeg heller ikke indskrænket mig til en blot Navneangivelse, men ledsaget den med korte diagnostiske

Beskrivelser, som jeg har søgt at gjøre saa tydelige, at de kunne være tilstrækkelige til Arternes Bestemmelse.

Ved Sommerfuglenes systematiske Behandling, der forresten endnu lader Meget tilbage at ønske, spille Vingeribberne en stor Rolle, og da de tillige ere benyttede ved Beskrivelsen af Vingernes Form og Farvetegning, som ved Hjælp deraf faaer en større Nøiagtighed, vil det være hensigtsmæssigt at forudskikke nogle Bemærkninger til Forklaring af de Benævnelser, som jeg har valgt for at betegne dem paa en tilstrækkelig nøiagtig og tillige let fattelig Maade. Af de Linier, der begrændse Vingerne, kalder jeg den øverste Kanten, den yderste Sømmen, den nederste Randen; Vinklen mellem Kant og Søm Spidsen, mellem Søm og Rand Hjørnet, mellem Rand og Kant Roden. Fra Roden udgaae oftest fire Hovedribber, som ovenfra nedad benævnes Kant-, For- Bag- og Randribben; der findes jævnlig to Kantribber og to til tre Randribber. For- og Bagribben udsende flere Grene, For- og Baggrene, der tælles nedenfra opad, saa at den Randribben nærmeste Baggreen er den første, den Kantribben nærmeste Forgreen den sidste. Mellem tredie Baggreen og første Forgreen findes endnu en (ofte svagere eller manglende) Green, Mellemgrenen, der sædvanlig hverken udgaaer fra For- eller Bagribben, men fra en Forbindelsesgreen mellem dem, Tværgrenen. Ofte udsender Bagvingernes Kantribbe een eller flere smaa Bigrene ud imod Kanten; ogsaa Randribben kan, dog sjeldent, afgive en Bigreen til Randen. Ere to Grene et Stykke forbundne med hinanden, før de skilles ad, kaldes de stilkede. Mellemrummene mellem Ribberne eller Ribbegrenene kaldes Celler. Den Celle, som begrændses af For- og Bagribbens Stammer og udad lukkes af Tværgrenen (naar denne ikke mangler), Midtcellen, omgives af de andre Celler, der ligesom Ribbegrenene tælles nedenfra opad: først Randcellerne paa begge Sider af Randribben (eller Randribberne), dernæst to Bagceller mellem Baggrenene, to Mellemceller paa begge Sider af Mellemgrenen (der ofte, naar denne mangler, smelte sammen til een), flere Forceller, den sidste foroven

begrændset af Kantribben, og endelig mellem Kantribben og Kanten Kantcellen, som altid kun er een, da den anden Kantribbe, hvor den findes, falder sammen med Kanten. Til Midtcellen slutte sig ofte een eller flere andre mindre lukkede Celler, enten henimod Bagvingernes Kant ved en Forbindelsesgreen mellem For- og Kantribben (Bicelle), eller paa Forvingerne ved Tværgrene mellem Forgrenene (Tillægsceller), eller inde i Midtcellen, naar denne er deelt paalangs, og den Ribbe, som deler den, selv spalter sig i to Grene henimod Tværgrenen (Indskudscelle). I Almindelighed ere disse mindre Celler, især Tillægscellerne, vanskelige at see uden at beskadige Vingerne, og jeg har derfor saameget som muligt undgaaet at benytte dem som Mærker.

De Tal, der anføres ved Slutningen af Diagnoserne, angive Forvingens Længde fra Roden til Spidsen i Pariser Linier, de, der følge med Angivelserne af Arternes Forekomst, betegne Maanederne, hvori de pleie at findes. Et † foran Navnet betegner, at Arten ikke findes i Boies Fortegnelse, et ? uden Nummer, at dens Forekomst her i Landet er tvivlsom. Hvor jeg med antagelig Sikkerhed har kunnet, har jeg citeret Pontoppidans danske Atlas (D. A.) samt Müllers Zoologiæ Danicæ Prodromus (Z. D.) og Fauna Fridrichsdalina (F. Fr.). De anvendte Navneforkortninger ere: Boisd., Boisduval. Esp., Esper. F., Fabricius. Hübn., Hübner. L., Linné. Lasp., Laspeyres. Latr., Latreille. O., Ochsenheimer. Schn., Schneider. Stph., Stephens. V., Wiener Verzeichniss. Wall., Wallengren.

## Første Afdeling.

## RHOPALOCERA.

Antennerne uden Sidevedhæng, de midterste Led af større Længde end Brede, de yderste danne en mere eller mindre tydelig Kølle. Snabelen lang og hornagtig. Biøine og Heftebørste mangle. Kroppen tynd og kort. Vingerne brede, uligestore, i Hvilen oprette.

Denne Afdeling indbefatter de egentlige Dagfugle. Larverne leve næsten alle frit, og Pupperne ere med faa Undtagelser anbragte

uden Væv, ophængte ved Endespidsen alene eller tillige ved en Traad om Livet.

A. Antennerne ved Roden nærstaaende og uden Haardusk.
 I. Forbenene ufuldstændige. Øinene runde.
  a. Forvingernes Ribber ikke opblæste ved Roden . . . . . . . . . . . . . 1. Nymphalidæ.
  b. 1-3 af Forvingernes Ribber opblæste ved Roden . . . . . . . . . . . . . 2. Satyridæ.
 II. Forbenene fuldstændige. Øinene runde.
  a. Bagvingerne med 1 Randribbe i Randen . . . . . . . . . . . . . . 3. Papilionidæ.
  b. Bagvingerne med 2 Randribber indenfor Randen . . . . . . . . . . . . 4. Pieridæ.
 III. Forbenene fuldstændige. Øinene foroven og forneden tilspidsede . . . . . . . . 5. Lycænidæ.

B. Antennerne ved Roden fjerne og med en Haardusk. Forbenene fuldstændige. Øinene runde . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 6. Hesperidæ.

## Første Familie.

## *NYMPHALIDÆ.*

Antennerne ved Roden nærstaaende, uden Haardusk. Forbenene ufuldstændige. Øinene runde. Forvingernes Ribber ikke opblæste ved Roden.

Forbenene ere oftest tæt haarede. Bagvingernes Tværgreen mangler eller er meget fiin. Larverne ere langstrakte, valseformede, mere eller mindre forsynede med Udvæxter, oftest i Form af grenede Torne eller stivhaarede Vorter. Pupperne ere kantede, ophængte ved Endespidsen alene.

### VANESSA F.

Antennernes Kølle langstrakt ægformet. Bagvingerne med en fiin Tværgreen. Øinene haarede.

Vingerne ere mere eller mindre kantede og takkede, med brogede Farver. Larverne have krandsstillede grenede Torne paa alle Ringe undtagen den første. De fleste Arter overvintre som Sommerfugle og sees derfor i de første Foraarsmaaneder i mere eller mindre afbleget Tilstand.

a. Bagvingerne med en fremspringende Tak ved Spidsen af tredie Baggreen; hele Undersiden marmoreret, uden Oiepletter.

1. ANTIOPA L. (D. A. 14, Z. D. 1295, F. Fr. 319). Purpurbruun, to Pletter paa Kanten af Forvingerne og en bred Søm paa

alle Vinger svovlgule; indenfor Sommen en Rad af blaae sortkantede Pletter. 13½—16½.

Udbredt, men sjelden. 8—9. Larven (6—7) paa Populus tremula og Salix alba.

2. IO L. (D. A. 9, Z. D. 1294, F. Fr. 313). Rødbruun med en bred graabruun Søm, og indenfor Spidsen af hver Vinge en stor lyskantet, øieformet Plet, der paa Forvingerne er sort og rødbruun, paa Bagvingerne sort med blaatbestøvede Pletter. 12—14.

Almindelig, dog i meget forskjellig Grad, og i enkelte Aar endog sjelden. 8—9. Larven (7) i store Selskaber paa Urtica dioica.

De tre følgende Arter ere alle guulrøde med graaguul Søm og store sorte Pletter paa Forvingerne langs Kanten, i anden Randcelle og begge Bagceller.

3. URTICÆ L. (D. A. 16, Z. D. 1297, F. Fr. 321). Livlig rødguul med en Rad blaae, sortkantede Maanepletter indenfor Sømmen; Forvingerne have Rummet mellem Kantpletterne heelt guult, og kun een stor sort Plet i anden Randcelle; Bagvingernes Rodhalvdeel sort. 11—12.

Meget almindelig overalt næsten hele Aaret: dog er der neppe mere end eet Kuld, idet friske Exemplarer kun forekomme fra sidst i Juli til Oktober, medens Foraarsindividerne alle ved deres afblegede Farver bære Præg af Overvintring. Vel sees af og til Pupper, som overvintre, men jeg antager, at de ikke levere Sommerfuglene tidligere end i Juli, samtidig med dem, der nedstamme fra overvintrede Sommerfugle.

4. POLYCHLOROS L. (D. A. 15, Z. D. 1296. F. Fr. 320). Smudsig guulrød med en Rad blaae, sortkantede Maanepletter indenfor Sømmen; Forvingerne have to sorte Pletter i anden Randcelle, og Rummet mellem Kantpletterne er kun foroven guult; Bagvingernes Rodhalvdeel har kun en sort Kantplet. 12½—14½.

Udbredt, men enkeltviis og kun i enkelte Aar hyppig. I min Barndom har jeg engang seet den i Faaborg i saa stor Mængde, at Vinduerne i en Skolestue laae fulde af døde Exemplarer. 7½—9. Larven (6) selskabelig paa Elm og Kirsebærtræ.

5. C. ALBUM L. (D. A. 17, Z. D. 1298). Rødguul med en Rad lysere, bruunkantede Maanepletter indenfor Sømmen; Forvingerne have Rummet mellem Kantpletterne af Grundfarven og to sorte Pletter i anden Randcelle. Undersiden har grønlig Marmorering og et hvidt C ved Bagvingernes Tværgreen. Alle Vingerne stærkt takkede, Forvingerne med fremspringende Hjørne og dybt indbuet Rand. 10—11½.

Fra Lolland og Kjøbenhavn (Jacobsen); i Skjørringe Skov paa Falster (Schiødte).

b. Bagvingerne svagt tandede, uden fremspringende Tak; deres (men ikke Forvingernes) Underside marmoreret, med Øiepletter.

6. ATALANTA L. (D. A. 18, Z. D. 1300, F. Fr. 323). Floielssort, et skraat Baand paa de i Spidsen hvidplettede Forvinger og en bred Søm paa Bagvingerne høirøde. 13—14.

Udbredt og temmelig almindelig. 8—10. Larven enkeltviis paa Urtica urens.

7. CARDUI L. (D. A. 13, Z. D. 1299, F. Fr. 318). Teglsteensrød, sortbroget, Forvingerne mod Spidsen sorte med hvide Pletter. $12\frac{1}{2}$—$14\frac{1}{2}$.

Udbredt, men ikke almindelig. 8—9.

## ARGYNNIS F.

Antennernes Kolle kort, bredt ægformet. Bagvingerne med en fiin Tværgreen. Øinene nøgne.

Vingerne ere takkede uden fremspringende Kanter. Oversiden er rødguul (hos ♀ mattere), med Tværrader af sorte Pletter og fire talformede Tegninger i Midtcellen nær Roden. Bagvingernes Underside har tre mere eller mindre i Pletter opløste lyse Tværbaand, et langs Sømmen, et over Midten og et ved Roden; i det brede Bælte af Grundfarven mellem de to førstnævnte sees yderst en Række sorte Punkter eller Pletter med lys Kjærne (Speilpletter), og indenfor den en lys Tværstribe (Lysstriben), der hos nogle opløser sig i Pletter. Alle de lyse Steder ere oftest mere eller mindre sølvfarvede. Hos Nr. 6—8 udspringer Forvingernes næstøverste Forgreen udenfor, hos de øvrige indenfor Tværgrenen.

Larverne have sex krandsstillede Torne paa hver Ring undtagen den første, som bærer to oftest længere Torne.

a. Større Arter. Laarene forneden uden Haar; Forvingernes Søm hos ♂ eller begge Kjøn indbuet.

1. PAPHIA L. (D. A. 21, Z. D. 1303, F. Fr. 325). Forvingernes Søm hos begge Kjøn indbuet; Bagvingernes Underside grøn med sølvfarvede Tværbaand, som ikke ere opløste i Pletter. Hos ♂ er Forvingernes Randribbe og Baggrene ved sort Bestøvning udvidede til brede Længdestriber, den nederste Baggreen tillige fortykket. $14\frac{1}{4}$—$16\frac{1}{2}$.

Almindelig i Skove, især paa Blomsterne af Tidsler, Burrer og Brombær. I Skovene ved Trolleborg i Fyen har jeg engang seet den i uhyre Mængde. Den mørkere og større Varietet af ♀, Valesina Esp., har jeg fra Langeland. 7—8.

† 2. ADIPPE F. Forvingernes Søm indbuet og deres Rod olivenbruun bestøvet hos begge Kjøn. Bagvingernes Underside lys okkerguul med Rustrødt, Speilpletterne rustrødt kantede, Lysstriben opløst i store Pletter. Hos ♂ ere Forvingernes to nederste Baggrene fortykkede, med bred sort Bestøvning. $12\frac{1}{2}$—$13\frac{1}{2}$.

Udbredt i Nordsjællands Skove (Dyrehaven, Folehaveskoven, Rungstedlund) paa lignende Steder som Paphia; i andre Egne af

Landet har jeg ikke seet den. Hr. Otto G. Jensen har fundet den enkeltviis ved Boller. 7—8.

3. NIOBE L. (og Cydippe eller Adippe L. D. A. 25, 26, Z. D. 1306, 1308, F. Fr. 328, 329). De hos ♂ ved Grunden bruunt, hos ♀ sort bestovede Forvingers Søm hos ♀ afrundet eller lige. Bagvingernes Underside lys okkerguul med stærk rustbruun Indblanding, især ved Roden; Speilpletterne rustrødt kantede, Lysstriben opløst i store Pletter. ♂ har ingen kjendelig udvidede Ribbegrene. $9\frac{1}{2}$—11. — Hos begge disse meget nærstaaende Arter ere Undersidens lyse Pletbaand ofte ganske eller tildeels uden Sølv.

I høie Skovegne og paa sandige Marker i Sjælland, Fyen og Jylland, selskabelig, men ikke almindelig. 7.

4. AGLAIA L. (D. A. 22, Z. D. 1305, F. Fr. 327). Forvingernes Søm hos ♀ afrundet; Bagvingernes Underside mod Sømmen guulagtig, mod Roden grøn, uden Speilpletter; Lysstriben opløst i store Pletter. 11—13.

Meget udbredt og temmelig almindelig, især paa tørre Marker og Skovenge. 7—$\frac{8}{1}$.

b. Mindre Arter. Laarene, idetmindste paa Mellembenene, haarede.

1. Laarene svagt haarede. Forvingernes Søm hos begge Kjøn indbuet.

5. LATONIA L. (D. A. 23, Z. D. 1307, F. Fr. 326). Forvingernes Spids paa Undersiden sølvplettet; Bagvingernes Underside guulagtig med brune Skygger, Sølvpletterne i det yderste og mellemste Baand meget store, afrundede, Speilpletterne bruunkantede, Lysstriben indskrænket til en Plet ved Kant og Rand. 9—10.

Almindelig overalt, især paa Græs- og Stubmarker og ved Veie, i to Kuld, 5—$\frac{6}{1}$, 8—$\frac{10}{1}$. Foraarsindividerne ere i Almindelighed mindre.

2. Laarene stærkt haarede. Forvingernes Søm hos begge Kjøn udbuet.

6. SELENE V. Bagvingernes Underside blandet af Lyseguult og mat Rødguult, med stærke kaffebrune Skygger mellem Sømpletterne og Lysstriben: Speilpletterne, Sømpletternes Indfatning og en rund Plet i Midtcellen nær Roden sorte; Sømpletterne, Lysstriben, samt flere Pletter i Midtbaandet og ved Roden sølvfarvede. 8—9.

Almindelig paa fugtige Enge og Skovenge i to Kuld, 6 og 8, hyppigst og størst i det første.

7. EUPHROSYNE L. (D. A. 24, Z. D. 1304). Bagvingernes Underside blandet af Lyseguult og stærkt Rødguult, uden Bruunt; Speilpletterne og Sømpletternes Indfatning rødbrune; en rund sort Plet i Midtcellen nær Roden; kun Sømpletterne og en stor Plet over Tværgrenen sølvfarvede. 8—$9\frac{1}{2}$.

Hist og her i høiere Skovegne, især hyppig i Nordsjælland. 5—6. Jeg har intet Efteraarskuld iagttaget.

8. PALES L. (Arsilache Schn.). Bagvingernes Underside rustfarvet, blandet med noget Lyseguult; Speilpletterne mørkere, med lys Kjærne; Sompletterne, Lysstriben, den inderste Halvdeel af Midtbaandet og en Rodplet sølvfarvede. 8—9½.

Jeg kjender den kun fra Skovmoser i Nordsjælland, hvor Drewsen har fundet den i Dyrehaven, og hvor jeg i Juli 1842 har seet den i Mængde i Rudehegn. Den hos os forekommende Form er den samme, som ogsaa findes i Nordtydskland, og som af Nogle under Navnet Arsilache er adskilt fra den alpinske Pales.

9. INO Esp. Bagvingernes Underside lyseguul med brune Brandskygger, uden Sølv; Sømpletterne utydeligt begrændsede, Speilpletterne mørkebrune med lys Kjærne, Lysstriben lysfiolet. 8—9.

Paa Skovenge i Sjælland og Fyen, ikke almindelig. 7.

## MELITÆA F.

Antennernes Kølle kort, bredt ægformet. Bagvingerne uden Tværgreen. Øinene nøgne.

Vingerne ere takkede, uden Kanter. Oversiden rødguul eller okkerguul med sortebrune Tværbaand og Ribber; hvor disse Tegninger ere brede, sees Grundfarven som Pletter paa sortebruun Grund. Tegningerne paa Bagvingernes Underside dannes af fem Tværbaand, skifteviis tre guulagtige eller hvide og to rød- eller bruungule, adskilte ved sorte Linier og deelte af Ribberne; gjennem de lyse Tværbaand gaaer oftest en Delingslinie. — Larverne ere temmelig korte, med syv til ni kegleformede, korthaarede Kjødtappe paa hver Ring, to længere paa den første; de leve i Ungdommen selskabeligt i et fælles Væv.

1. ARTEMIS V. Grundfarven paa Oversiden fremherskende, ofte vexlende i lysere og mørkere rødgule Baand; det næstyderste Tværbaand paa Bagvingernes Underside guulbruunt med sorte lyskantede Punkter, det mellemste lys guulagtigt, uden Delingslinie. 8—9½.

Temmelig udbredt, især i Moser, men oftest kun i faa Exemplarer. Paa en Lyngbakke i Steensballe Skov i stor Mængde (Jensen) 6.

2. CINXIA L. (D. A. 20, Z. D. 1302, F. Fr. 324). Grundfarven paa Oversiden oftest fremherskende og af lige Styrke; det næstyderste Tværbaand paa Bagvingernes Underside lyseguult med sorte rødguulkantede Punkter, Sømlinien og de lyse Tværbaands Delingslinier opløste i smaa Pletter. 8—10.

Ikke sjelden, især i Skovegne og paa aabne Pletter i Skove. 6. Larvespindene sees jævnlig seent paa Efteraaret eller tidligt paa Foraaret i Græsset paa Plantago o. a.

3. ATHALIA Esp. (sandsynligviis Lucina D. A. 19, Z. D. 1301). Grundfarven paa Oversiden indskrænket til Tværbaand af store rodgule Pletter; det næstyderste Tværbaand paa Bagvingernes Underside uden sorte Punkter, Rummet mellem Sømlinien og den yderste Delingslinie lyseguult. 8—8½.

Ikke sjelden i Sjælland paa lignende Steder som Cinxia; i Jylland, hvor formodentlig det Samme er Tilfældet, har jeg seet den hyppig ved Rye; i Fyen har jeg ikke fundet den. 6.

4. DICTYNNA Esp. Grundfarven paa Oversiden indskrænket til Tværbaand af smaa rodgule Pletter; det næstyderste Tværbaand paa Bagvingernes Underside har sorte Pletter langsmed sin ydre Grændselinie; Rummet mellem Somlinien og den yderste Delingslinie rødguult. 7½—8¼.

Hist og her paa fugtige Enge, især i Fyen, hvor den synes at være almindeligere end i Sjælland. 6.

## LIMENITIS F.

Antennernes Kølle lang og smal, jævnt aftagende nedad. Bagvingerne uden Tværgreen. Oinene nøgne (undtagen hos Sibylla).

Vingerne ere takkede, uden Kanter, paa Oversiden sortebrune, paa begge Sider (eller dog paa Undersiden) med et hvidt, paa Forvingerne i store Pletter oplost Tværbaand. Larverne have to Rader stumpe grenede Torne langs Ryggen og to Spidser paa Hovedet.

1. SIBYLLA L. Undersiden rustbruun, ved Roden perlegraa, med to Rader sorte runde Pletter udenfor det hvide Tværbaand, hvilke ogsaa skimtes paa Oversiden. 11—12.

Funden i temmelig stort Antal i Hannenov Skov paa Falster af Prof. Schiodte, og ved Knuthenborg paa Laaland af Stud. Wittrup, som ogsaa har seet den i en Samling fra Egnen ved Slagelse. 7—8.

2. POPULI L. Undersiden brandguul, ved Roden og Sømmen perlegraa, med to Rader sorte Pletter udenfor Tværbaandet, hvilke paa Oversiden ere større og adskilte ved brandgule Halvmaaner. (Paa Oversiden er Tværbaandet ofte tildeels skjult af mørk Bestøvning, især hos ♂). 16—18.

Meget sjelden; »enkelte Gange i Sondermarken« (Westermann hos Boie 2, 127); Flensborg (Kiellerup). 7.

## Anden Familie.

### *SATYRIDÆ.*

Antennerne ved Roden nærstaaende, uden Haardusk. Forbenene ufuldstændige. Øinene runde. Een til tre af Forvingernes Ribber opblæste ved Roden.

De ufuldstændige Forbeen ere meget smaa, oftest tyndt behaarede, Bagvingernes Tværgreen vel udviklet. Det meest ioinefaldende Kjendemærke afgiver Roden af Forvingernes Ribbestammer: Forribben er der meget fiin, men af de ovrige er enten Kantribben alene, eller Kant- og Bagribben, eller tillige Randribben opblæste. Charakteristiske for denne Gruppe ere ogsaa de kredsrunde sorte Pletter med hvid Kjærne (Oine), som sees i een eller flere af Somcellerne, idetmindste paa Bagsiden. Larverne ere teendannede, med to vandrette Spidser paa den sidste Ring. Pupperne, der som Nymphalidernes ere befæstede ved Endespidsen alene, ere undertiden anbragte i eller ved Jorden.

## SATYRUS Latr.

Mellemskinnebenet meget kortere end den halve Fod, med en Hornpig i Enden. Randribben (undertiden ogsaa Bagribben) ikke opblæst. Oinene nogne.

1. SEMELE L. (Z. D. 1323, F. Fr. 315). Sortebruun med et bredt, hos ♂ paa Oversiden udvisket Tværbaand, der paa Bagvingerne er mat rodguult, paa Forvingerne lys okkerguult med to store Oine (i forste Bagcelle og anden Mellemcelle); Bagvingernes Underside graat, bruunt og hvidt marmoreret, med et lille Oie i første Bagcelle. 11—12¼.

Overalt hvor Jordbunden er sandet og Græsvæxten sparsom, baade inde i Landet og ved Strandkanten, især almindelig paa det sydvestlige Fyens Lyngbakker og i Vesterjyllands Flyvesandsklitter. 7—8.

## PARARGA Hübn.

Mellemskinnebenet ikke meget kortere end Foden. Randribben ikke opblæst. Oinene haarede.

1. MEGÆRA L. (Mæra D. A. 10, Z. D. 1321, F. Fr. 314). Brandguul med sortebruun Som og Tværtegninger og store sorte Øine, eet i Forvingernes anden Mellemcelle med et lille i første Forcelle, en Række paa Bagvingerne, hvis Underside er graa, fiint marmoreret, med guulagtige Øine med fine dobbelte morke Ringe. ♂ kjendes paa en bred sortebruun Skraategning fra Midten af Forvingernes Rand til Tværgrenen. 8½—10¼.

Almindelig, især ved Veie langs Steengjærder, i to Kuld, 5—6, 8—9, især i det sidste.

## EPINEPHELE Hübn.

Mellemskinnebenet ikke meget kortere end Foden. Randribben ikke opblæst. Øinene nøgne.

a. Forbenene tykke, laadne (Aphantopus Wall.).

1. HYPERANTHUS L. (D. A. 7, Z. D. 1318, F. Fr. 311, Arete 330, Vidua 331). Oversiden sortebruun; Undersiden graalig guulbruun, paa begge Vingepar med en Række af guulringede Oine, som tildeels, men svagere, ogsaa vise sig paa Oversiden. 9—10.

Overmaade almindelig paa Græsmarker og i Skove. 7—8.

b. Forbenene tynde, nøgne (Epinephele).

2. JANIRA L. (♀ Jurtina L. D. A. 11, 12, Z. D. 1324, F. Fr. 316, 317). Sortebruun med eet Oie paa Forvingerne; Størstedelen af disses Underside og hos ♀ tillige en stor Plet paa deres Overside mat brandgule; Bagvingerne uden Oine, paa Undersiden guulgraae med morkere Rodhalvdeel. 9—11.

Ligesaa almindelig som Hyperanthus og paa lignende Steder. $\frac{6}{2}$—8.

## COENONYMPHA Hübn.

Mellemskinnebenet af Fodens Længde. Kant- Rand- og Bagribben ved Roden opblæste. Oinene nøgne.

a. Bagvingernes Underside bruun med en blyglindsende Linie indenfor Sømmen.

† 1. HERO L. Oversiden sortebruun, Undersiden olivenbruun, Bagvingerne paa begge Sider med store rødguulringede Oine. 7—7$\frac{3}{4}$.

Jeg kjender den kun fra det vestlige Sjælland, hvor den synes at være almindelig i Skovene (Haraldsted, Sorø, Herlufsholm). 6—7.

2. ARCANIA L. Oversiden brandguul, Bagvingerne og en bred Søm paa Forvingerne sortebrune; Oinene (eet paa Forvingerne og fem paa Bagvingernes Underside) store, med en sort Ring udenom en guul. 7—8.

»I Moser og Kratskove paa Halvoen; funden ved Tarm i Jylland« Boie 510. Selv har jeg ingensteds seet den. 7—8.

b. Bagvingernes Underside gronliggraa, uden Sømlinie.

3. DAVUS L. (Tullia Z. D. 1319, F. Fr. 332). Oversiden mat okkerguul, hos ♂ mere bruunlig; Oinene med lyseguul Ring, to paa Forvingerne, idetmindste paa Undersiden, flere (2—6) paa Bagvingerne, fleest paa Undersiden. 8—9.

Temmelig almindelig i Fyen paa vaade Enge; ligeledes i Jylland, hvor den (efter Jensen) er meget hyppig ved Horsens. I Sjælland har jeg ikke seet den, men Drewsen har fundet den paa en Eng i Dyrehaven. 6—7.

4. PAMPHILUS L. (D. A. 8, Z. D. 1329, F. Fr. 312). Oversiden mat okkerguul hos begge Kjøn; Forvingerne kun med eet, paa Oversiden utydeligt Oie, Bagvingerne paa begge Sider uden Oine. 6—7$\frac{1}{2}$.

Meget almindelig paa Græsmarker i to Kuld. 5—7, $\frac{8}{2}$—9.

## Tredie Familie.

## *PAPILIONIDÆ.*

Antennerne ved Roden nærstaaende, uden Haardusk. Forbenene fuldstændige. Øinene runde. Bagvingerne med een Randribbe, som falder sammen med Randen.

Det væsentligste Mærke er Mangelen af den indre Ribbe i Bagvingernes Rand, som derved bliver indskaaren og ikke som hos de øvrige Dagfugle omfatter Bagkroppen. Paa Forvingerne gaaer Forribbens tredie Green ud i Sømmen langt nedenfor Spidsen; Mellemgrenen udspringer fra Tværgrenens nederste Deel og har Udseende af en fjerde Baggreen. Larverne kjendes let paa to bløde Horn, som kunne udskydes af en Spalte bag Hovedet. Pupperne ere fortil afstumpede, og befæstede, foruden ved Endespidsen, ved en stærk Traad om Livet, eller (hos Doritis) indhyllede i et løst Spind.

### PAPILIO L.

Antennerne temmelig lange. Palperne korte, med tydeligt Endeled. Forvingernes Søm idetmindste af Længde med Randen; første Forgreen udgaaer fra Tværgrenen, femte og sjette løbe parallelt tæt ved hinanden.

Bagvingerne ere takkede, tredie Baggreen løber ud i en lang Hale; Tværgrenen paa alle Vinger stærk. Larverne ere glatte og nøgne, Pupperne kantede.

1. MACHAON L. (Z. D. 1289). Svovlguul; Ribberne, Roden, et bredt, udad guulplettet Sømbaand og tre store Pletter langs Forvingekanten sorte; Roden og Forvingernes Sømbaand indad guult, Bagvingernes blaat bestøvede; Bagvingernes Hjørne med en stor rødguul Plet, Halen af Antennernes halve Længde. 16—20.

Meget udbredt, og i Lyngegne og Hedemoser i Sjælland og Fyen overhovedet ikke sjelden. I størst Antal har jeg seet den i Skovene ved Rudersdal og paa de sydfyenske Lyngbakker. Der sees ogsaa Larven jævnligt (7—8) i Hedemoser meest paa Peucedanum palustre og Angelica silvestris, paa Lyngbakkerne paa Pimpinella Saxifraga. Der er hos os kun eet Kuld, $\frac{5}{2}$—6, hvis Pupper overvintre; dog har jeg een Gang seet et friskt Exemplar i August.

? PODALIRIUS L. Lys svovlguul, Sømmen og flere tildeels ufuldstændige Tværbaand sorte; Halvmaanepletter i Bagvingernes Sømbaand og en sortkantet Hjørneplet blaae, den sidste foroven med brandguul Kant; Halen af Antennernes Længde. 15—19.

Boie (512) mener at have seet den ved Tarm i Jylland.

### DORITIS F.

Antennerne korte, Palperne med tydeligt, spidst Endeled. Forvingernes Søm kortere end Randen, første Forgreen udgaaer fra Forribben, sjette mangler.

Vingerne ere afrundede, uden Hale; Forvingernes Tværgreen afbrudt paa Midten. Efter Parringen ender Hunnens Bagkrop forneden med en Hornskede. Larverne have en Krands af korthaarede Knapper paa hver Ring; Puppen afrundet.

1. MNEMOSYNE L. (Z. D. 1311). Hvid med sorte Ribber, Forvingerne med to sorte Pletter, een i Midtcellen og een paa Tværribben, Spidsen skjællos, graa; paa Bagvingerne er Randen og hos ♀ tillige nogle Pletter sort bestøvede. $13\frac{3}{4}-14\frac{1}{2}$.

Temmelig almindelig i mange Egne af Sjælland (Brede, Folehaveskoven ved Hørsholm, Haraldsted, Herlufsholm, Sorø o. fl. St.), Falster (Hannenov, Skjorringe, Lindeskov) og Lolland (Freilev og Roden), hvor den oftest træffes selskabelig. Jeg har seet den een Gang i Fyen ved Marienlund nær Odense, og jeg eier et Exemplar fra Langeland, som Skovrider Kruhoffer har taget i Steengade Skov. $\frac{5}{2}-6$.

## Fjerde Familie.

## *PIERIDÆ.*

Antennerne ved Roden nærstaaende, uden Haardusk. Forbenene fuldstændige. Øinene runde. Bagvingerne med to Randribber indenfor Randen.

Forribbens tredie Green paa Forvingerne mangler eller løber ud i Kanten ovenfor Spidsen; Tværgrenen er stærk paa alle Vinger. Farverne ere lyse, oftest hvide, uden betydelige Tegninger. Larverne ere langstrakte, fiinhaarede, uden Udvæxter; Pupperne fortil tilspidsede, foruden ved Endespidsen ophængte ved en stærk Traad om Livet.

A. Antennernes Kølle flad. Palperne langhaarede, med tyndt spidst Endeled. Grundfarven hvid.

### APORIA Hübn.

Tværgrenen nærmere Sømmen end Roden. Forvingerne med fem Forgrene, af hvilke tredie udspringer fra Midten af anden, fjerde tæt indenfor Tværgrenen.

Larverne have enkelte lange Haar foruden de korte, og leve paa Træer og Buske af Steenfrugt- og Kjærnefrugtfamilien; Pupperne have en kort Spids fortil.

1. CRATÆGI L. (D. A. 1, Z. D. 1312, F. Fr. 304). Hvid med sorte Ribber og sortagtig Bestøvning ved Enderne af Forvingernes Ribbegrene. 14.

Denne Art, der i vore Nabolande baade mod Nord og Syd er saa almindelig, maa hos os regnes til Sjeldenhederne i de fleste Aar, og kun fra min Barndom mindes jeg en Tid, da den var almindelig. 6—7. 1865 saaes den temmelig talrig paa Skovenge ved Ørnstrup, S. for Horsens (Jensen). Drewsen har en Gang fundet Larven i stor Mængde.

## PIERIS Latr.

Tværgrenen nærmere Sømmen end Roden. Forvingerne med fire til fem Forgrene; tredie mangler eller er meget kort og udspringer fra anden nær dens Endepunkt, fjerde indenfor Tværgrenen.

Larverne uden lange Haar, paa korsblomstrede Planters Blade. Pupperne med en kort Spids fortil.

De tre første Arter have paa Forvingerne Spidsen og to Pletter (i anden Rand- og anden Bagcelle, hos ♂ dog oftest kun paa Undersiden) sorte, Bagvingernes Underside lys svovlguul.

1. BRASSICÆ L. (D. A. 2, Z. D. 1313, F. Fr. 305). Spidsens sorte Bestøvning er stærk og naaer ned til anden Baggreen; Bagvingernes Underside tyndt sort bestøvet. 13—14.

Almindelig overalt i to Kuld (6, 8—9), hyppigst i det sidste.

2. RAPÆ L. (D. A. 3, Z. D. 1314, F. Fr. 307). Spidsens sorte Bestøvning er svag og naaer i det Høieste til Mellemgrenen; Bagvingernes Underside tyndt sort bestøvet. 11—11½.

Overmaade almindelig overalt i to Kuld, $\frac{5}{2}$—6, 8—9.

3. NAPI L. (D. A. 4, Z. D. 1315, F. Fr. 307). Spidsens sorte Bestøvning fremtræder stærkest paa Ribbegrenens Ender. Bagvingernes Underside med bred graaguul Bestøvning langs Ribberne. 10½—11.

Ligesaa almindelig som P. rapæ, dog mere i Skove end i Haver, hvor dens Larve ikke gjør saamegen Skade som de to foregaaendes. To Kuld, 5—6, 8—9.

4. DAPLIDICE L. Hvid, en dobbelt Pletrad i Vingespidserne (hos ♂ kun paa Forvingerne) og en stor af Tværgrenen deelt Midtplet paa Forvingerne sorte; Bagvingernes Underside grøn med tre Tværrader af store hvide Pletter. 10—11.

I tørre Egne og ved Strandkanter temmelig almindelig, i to Kuld, 5, 7. Larven paa Lepidium campestre og Reseda Luteola.

## ANTHOCHARIS Boisd.

Tværgrenen nærmere Sømmen end Roden. Forvingerne med sex Forgrene, af hvilke tredie og fjerde udgaae fra anden.

Larverne uden lange Haar, paa Korsblomster: Pupperne med en meget lang Spids fortil.

1. CARDAMINES L. (D. A. 5, Z. D. 1317, F. Fr. 309). Hvid, Forvingernes Spids og en lille Plet paa Tværgrenen sorte, deres yderste Halvdeel hos ♂ paa begge Sider stærk pommerantsguul: Bagvingernes Underside med uregelmæssige grønmarmorerede Pletter. $8\frac{3}{4}$—$10\frac{1}{2}$.

Almindelig, men kun i eet Kuld, $\frac{5}{2}$—$\frac{7}{1}$. Larven sees jævnlig paa Turritis glabra.

## LEUCOPHASIA Stph.

Tværgrenen nær Roden, saa at Midtcellen er meget kort; Forgrenene udspringe alle udenfor den.

Larverne uden lange Haar, paa Bælgplanter; Pupperne med en lang Spids fortil.

1. SINAPIS L. (Z. D. 1316, F. Fr. 308). Hvid, en bred Plet i Forvingespidsen hos ♂ stærkt, hos ♀ utydeligt graat bestøvet; Bagvingernes Underside hvid eller guulagtig med to utydelige graae Skraabaand. $8\frac{1}{2}$—9.

Sjelden. Jeg har fundet den paa Græspletter i Skove, i Sjælland ved Haraldsted, i Fyen ved Olstedgaard; Jensen har taget den ved Boller og Egeberg i Jylland. To Kuld, $\frac{5}{2}$—6, 8.

B. Antennernes Kolle trind. Palperne sammentrykte, foroven skjælklædte, forneden haarede, med kort, kegledannet Endeled. Grundfarven guul eller rødguul.

## COLIAS O.

Vingerne afrundede; Forvingerne med fem Forgrene, af hvilke den fjerde udspringer udenfor Tværgrenen og kun den femte indenfor den.

Alle Vingerne have brede sortebrune Vingespidser og paa Tværgrenen en stor rund Plet, der paa Forvingerne er sort, paa Bagvingerne paa Oversiden brandguul, paa Undersiden sølvglindsende med rødbruun Indfatning. Pupperne have en kort Spids fortil og en ophøiet Kjøl paa Bryststykket.

1. HYALE L. ♂ svovlguul, ♀ grønlighvid, det sortebrune Sømbaand hos begge Kjøn med Pletter af Grundfarven. 10.

Hist og her i Sønderjylland (Jastrau), ellers sjelden: Jylland ved Rathløvsdal (Jensen), Fyen ved Glorup (Stud. Winther) og paa en tør Mark ved Vesterhæsinge. 8.

2. EDUSA L. Høi brandguul, Sømbaandet hos ♀ guulplettet, hos ♂ med gule Ribber. $10\frac{1}{2}$—12.

Jeg har et Exemplar fra Abild Hede i Sønderjylland.

### GONOPTERYX Leach.

Vingernes Søm løber ud i en Vinkel; Forvingerne have fem Forgrene, af hvilke allerede den fjerde udspringer indenfor Tværgrenen.

Vinkelspidsen paa Bagvingerne dannes af anden Baggreen. Puppen er kort og tyk, med tilbageboiet Spids, Brystet forneden stærkt fremspringende.

1. RHAMNI L. (D. A. 6, Z. D. 1290, F. Fr. 310). Citronguul (♂) eller grønlighvid (♀), Tværgrenen paa begge Vingepar med en lille Midtplet, der paa Oversiden er brandguul, paa Undersiden rodbruunkantet. 12—13.

Almindelig, især paa Skovenge, i eet Kuld (8—9, overvintrede Exemplarer i de forste Foraarsdage).

## Femte Familie.

## *LYCÆNIDÆ.*

Antennerne ved Roden nærstaaende, uden Haardusk. Forbenene fuldstændige. Øinene foroven og forneden tilspidsede.

Denne Familie bestaaer af smaa livlige Sommerfugle, som især ere kjendelige paa Øinene, der ikke ere runde, men begrændsede af to foroven og forneden i en Vinkel sammenstødende Buer. Tværgrenen er paa alle Vinger meget fiin. Larverne ere korte og brede, foroven hvælvede, forneden flade, næsten bænkebiderformede; Pupperne korte og tykke, oftest anbragte ved Jorden eller befæstede ved Endespidsen og en fiin Traad om Livet.

### LYCÆNA F. O.

Forvingernes tredie Forgreen er en Green af anden, som udgaaer fra Stammen indenfor Tværgrenen; Bagvingernes Søm ikke eller svagt takket, Hjørnet afstumpet.

Øinene ere deels nøgne, deels (hos Nr. 2, 3, 5, 6) svagt haarede. Bagvingernes Hjørne er afstumpet, idet Spidserne af anden Randribbe og første Baggreen ikke naae længere frem end de øvriges. Oversidens Grundfarve er enten sortebruun, med eller uden blaa Bestøvning (oftest hos ♀), eller blaa (oftest hos ♂). Undersiden graa, hos ♂ ofte blaalig, hos ♀ bruunlig, ved Roden med stærk spanskgrøn Bestøvning; paa denne Bund sees en Mængde sorte lyskantede Punkter (Oiepunkter), deels i en Buerad (Punktraden) mellem Midten og Sømmen, deels indenfor Midten (Rodpunkterne); desuden en lignende Plet paa Tværgrenen (Midtpletten), og ofte endnu to Rader langs Sømmen (ydre og indre Sompunkter),

mellem hvilke flere Arter have rodgule Pletter (Sompletter). Rodpunkterne paa Forvingerne mangle ofte: hvor de findes, staae de ikke i lige Linie med Midtpletten.

*α.* Uden Sompletter, ofte ogsaa uden Sompunkter.

1. ALSUS F. Oversiden hos begge Kjøn sortebruun, hos ♂ med tynd sølvblaa Bestøvning; Undersiden lysegraa, Punkterne i Punktraden smaa, paa Forvingerne lidt større og parallele med Sømmen; Sompunkterne manglende eller utydelige. $4\frac{1}{2}$—$5\frac{1}{4}$.

Hist og her i Sjælland (Frederiksdal, Næstved) og Fyen (Odense, Vesterhæsinge), meest paa tørre Marker. Ikke sjelden i Horsensegnen (Jensen). 6.

2. ACIS O. Oversiden hos ♀ sortebruun, hos ♂ fioletblaa; Undersiden støvgraa, Punkterne i Punktraden ligestore, det næstnederste paa Forvingerne (i første Bagcelle) rykket langt ind imod Roden; Sompunkterne manglende eller meget utydelige. $5\frac{3}{4}$—$6\frac{1}{2}$.

Udbredt og ikke sjelden, paa Græsmarker. 6.

3. ARGIOLUS L. (D. A. 29, Z. D. 1328, F. Fr. 337; disse Citater indbefatte sandsynligviis tillige den foregaaende). Oversiden hos begge Kjøn lys rødligblaa, hos ♀ med bred sort Rand og Søm paa Forvingerne og sorte Sompunkter paa Bagvingerne; Undersiden blaalighvid. Øiepunkterne langagtige, svagt lyskantede, Sompunkterne utydelige. 6—$6\frac{3}{4}$.

Jeg har kun fundet den i Nordsjælland, hvor den ikke er sjelden i Skovmoser og Krat i to Kuld (5, 7—8). I Sønderjylland har Jastrau taget den i Dravitskov ved Tønder. Den er den tidligste af denne Gruppe, og minder om Thecla-Arterne ved sin Tilbøielighed til at flyve høit og sætte sig i Træer og Buske.

4. ARION L. (Z. D. 1325, F. Fr. 334). Oversiden hos begge Kjøn blaa med en Tværrad af langagtige sorte Pletter (der dog undertiden kan mangle); Undersiden støvgraa med store Øiepunkter og tydelige Sompunkter. $7\frac{3}{4}$—9.

Hist og her paa tørre Marker, hyppigst i de sydfyenske Lyngegne. 7.

*β.* Med Sompunkter og idetmindste paa Bagvingerne tillige med Sompletter.

5. ICARIUS O. Oversiden hos ♀ sortebruun, hos ♂ lyseblaa; Undersiden hos ♀ bruunlig-, hos ♂ blaaliggraa, uden Sompletter og Rodpunkter paa Forvingerne. $7\frac{3}{4}$—8.

Ikke meget sjelden i Sjælland og Fyen, især i tørre Egne. 6—7.

6. ALEXIS O. Oversiden hos ♀ sortebruun, oftest med stærk blaa Bestøvning og rødgule Sompletter, hos ♂ levende rødligblaa; Undersiden hos ♀ bruunlig-, hos ♂ blaaliggraa, med Rodpunkter og Sompletter paa begge Vingepar og et hvidt Strøg ved Bagvingernes tredie Baggreen mellem de indre Sompunkter og Punktraden. $5\frac{1}{2}$—$7\frac{1}{2}$.

Meget almindelig paa Græsmarker i to Kuld. $\frac{5}{2}$—6, 8—9.

† 7. AGESTIS O. Oversiden hos begge Kjøn sortebruun med rødgule Sømpletter, som ere større hos ♀; Undersiden støvgraa med store Sømpletter paa alle Vinger, men uden Rodpunkter paa Forvingerne; et hvidt Strøg som hos L. Alexis. 5—6.

Almindelig i Fyen paa lignende Steder og til samme Tider som L. Alexis; i Sjælland synes den at være sjeldnere.

8. ÆGON V. (Argus D. A. 28, Z. D. 1327, F. Fr. 335; Idas D. A. 30, F. Fr. 336). Oversiden hos ♀ sortebruun, oftest med rødgule Sømpletter, hos ♂ fiøletblaa; Undersiden hos ♀ bruunlig-, hos ♂ blaaliggraa, med store Sømpletter paa begge Vingepar, men uden Rodpunkter paa Forvingerne; de ydre Sømpunkter paa Bagvingerne alle eller for største Delen spanskgrønt glindsende; Rummet mellem de indre Sømpunkter og Punktraden mere eller mindre hvidt. 5—6.

Almindelig paa tørre Steder, især Lyngbakker og Hedemoser, i to Kuld: 6, 8.

9. OPTILETE Knoch. Oversiden hos ♀ sortebruun med fiolet Skjær, hos ♂ mørk fioletblaa; Undersiden mørkegraa, uden Rodpunkter paa Forvingerne. Sømpletter findes kun i Bagvingernes to Bagceller, hvis ydre Sømpunkter ere spanskgrønt glindsende; Rummet mellem de indre Sømpunkter og Punktraden uden Hvidt. $5\frac{1}{2}$—6.

Nordsjælland, vistnok meget sjelden. Drewsen har fundet den een Gang paa en Eng i Dyrehaven, og jeg har i 1842 taget flere Exemplarer i en Hængedyndsmose i Rudehegn. 8.

## POLYOMMATUS Latr.

Forvingernes tredie Forgreen er en Green af anden, som udspringer sammen med første og Tværgrenen; Bagvingernes Søm takket, Hjørnet fremspringende.

Øinene ere nøgne. Spidserne af Bagvingernes anden Randribbe og første Baggreen naae længere frem end de øvriges. Oversiden sortebruun eller ildrød med sorte Pletter, hvilke mangle hos nogle Arters Hanner. Undersiden paa Forvingerne oftest rødguul, paa Bagvingerne bruunlig- eller grønliggraa, uden grøntglindsende Rodbestøvning; Tegningen er oftest som hos foregaaende Slægt, men Forvingerne have altid to Rodpunkter, der staae i lige Linie med Midtpletten, og Sømpletterne (hvor de findes) ere oftest sammenflydende.

*a.* Bagvingernes Søm uden kjendeligt Fremspring.

1. CIRCE V. Oversiden sortebruun med sorte Punkter og rødguult Sømbaand, hos ♀ tillige mere eller mindre rødguul paa Forvingerne; Bagvingernes Underside grønliggraa med svage Lysringe

om Oiepunkterne og rødguul Udfyldning mellem Sømpunktraderne. 6—6¾.

Temmelig almindelig, især paa tørre Steder, i to Kuld: 6, 8.

2. CHRYSEIS V. (Acreon D. A. 37, tab. 30, Z. D. 1326). Oversiden ildrød, hos ♂ glindsende, uden Pletter, med bred og mørk, i Blaat spillende Indfatning, hos ♀ mattere, med sorte Pletter og sorte Bagvinger med rødguult Sømbaand; Bagvingernes Underside støvgraa med rødguul Udfyldning mellem Sømpunkterne. 7½—8.

Almindelig paa vaade Enge. 6—7.

*β*. Bagvingernes Søm fremspringende i en spids Tand ved Enden af første Baggreen.

3. VIRGAUREÆ L. (D. A. 32). Oversiden ildfarvet, hos ♂ glindsende, uden Pletter, og med smalt sort Sømbaand uden blaat Skjær, hos ♀ mattere, med sorte Pletter og sortagtig Bestøvning paa Bagvingerne; disses Underside graalig guulbruun, uden Sømpunkter, med hvide Pletter udenfor Punktraden. 6½—7.

Almindelig i Sjælland (rimeligvis tildeels ogsaa paa Halvøen) i Skove. I Fyen har jeg ikke seet den. 7—8.

4. PHLÆAS L. (D. A. 33, Z. D. 1330, F. Fr. 338). Oversiden hos begge Kjøn glindsende ildfarvet, en bred Søm og kantede Pletter paa Forvingerne samt Bagvingerne paa et bredt Sømbaand nær sorte; Bagvingernes Underside graa med utydelige Oiepunkter. 5½—6½.

Meget almindelig overalt i to Kuld: $\frac{1}{2}$—$\frac{6}{1}$, 8—9.

## THECLA F.

Forvingernes anden Forgreen er enten ugrenet (idet tredie mangler), eller den udgaaer fra første noget udenfor Tværgrenen.

Øinene haarede. Oversidens Grundfarve sortebruun, hos ♂ uden Tegning, Undersiden oftest graa eller bruun med en hvid Tværlinie og en mere eller mindre udstrakt rødguul Sømtegning. Bagvingernes Hjørne er stærkt fremspringende, og deres første Baggreen forlænger sig (undtagen hos Th. rubi) til en længere eller kortere fiin Hale.

*α*. Forvingernes tredie Forgreen udgaaer fra anden, som udspringer fra første noget udenfor Tværgrenen (Zephyrus Wall.).

1. QUERCUS L. (Z. D. 1292, F. Fr. 333). Oversiden hos ♂ med blaat Skjær, hos ♀ med en stor blaa Rodplet paa Forvingerne; Undersiden lysegraa med hvid Tværlinie og paa Bagvingerne to rødgule Sømpletter (i Randcellen og første Bagcelle). 6½—7¾.

Ikke sjelden, i nogle Aar endogsaa almindelig, i smaa Selskaber i Egeskove (7—8), hvor Larven ogsaa jævnlig findes (5—6).

2. BETULÆ L. (D. A. 27, Z. D. 1291). Halen og Bagvingehjørnet, hos ♀ tillige en stor Midtplet paa Forvingerne, brandgule; Undersiden guulbruun med et bredt, mørkere, hvidkantet Tværbaand og rød Sømtegning. 8—9.

Udbredt og ikke sjelden, 8. Larven (5—6) paa Slaaen.

*β*. Forvingernes anden Forgreen udspringer indenfor Tværgrenen, tredie mangler (Thecla Wall.).

3. W. ALBUM Knoch. Oversiden uden Tegning; Undersiden bruungraa, Bagvingerne have en rødguul Sømtegning, og den hvide Tværlinie er brudt i to store spidse Vinkler ved deres to første Baggrene. $6\frac{1}{2}$ —$7\frac{1}{2}$.

Hist og her paa Buske i Fyen og Sjælland, i smaa Selskaber. 6.

4. RUBI L. (D. A. 31, Z. D. 1293). Oversiden uden Tegning; Undersiden grøn, undertiden med en hvid Punktrad paa Bagvingerne; Halen utydelig eller manglende. 5—$5\frac{1}{4}$. — Hos denne og den foregaaende Art har ♂ en graa Grube paa Forvingerne paa Grændsen af Midtcellen, tæt bag Tværgrenen).

Ikke sjelden i Nordsjællands Bøgeskove, og sandsynligviis ligeledes paa Halvøen, hvor jeg har fundet den ved Rye; i Fyen har jeg ikke seet den. 5.

## Sjette Familie.

## *HESPERIDÆ*.

Antennerne ved Roden fjerne og med en udadvendt Haardusk. Forbenene fuldstændige. Øinene runde.

Robuste smaa Sommerfugle, let kjendelige ved Haardusken ved Antennernes Rod, og (for de indenlandske Arters Vedkommende) ved at have to Par Sporer paa Bagskinnebenene. Tværgrenen er meget svag, og ligeledes er Mellemgrenen paa Bagvingerne svagere end de øvrige; Forvingernes Forgrene udgaae alle umiddelbart fra Stammen. I Hvilen holdes Vingerne ofte kun halvt oprette, Bagvingerne mere udbredte end Forvingerne. Larverne ere teendannede med et tykt rundt Hoved, Pupperne langstrakte, uden Kanter, skjulte i et let Spind mellem Straa eller Blade.

### SYRICHTHUS Boisd.

Palpernes Endeled frembøiet. Forvingernes Mellemgreen fra Tværgrenens Midte, deres Kant hos ♂ ombøiet.

Grundfarven er paa Oversiden sortebruun.

*α*. Begge Sider med hvide Tavlepletter og sort- og hvidspettede Fryndser. (Syrichthus Boisd.).

† 1. ALVEUS Hb. (Fritillum O.). Tavlepletterne smaa, paa Bagvingernes Overside smudsighvide; Undersiden langs Sømmen med lidet eller intet Hvidt indenfor Fryndserne. 5—6.

Funden af Jastrau i Dravitskov ved Tønder. 8. Exemplaret stemmer nærmest overeens med den Form, der under Navnet S. serratulæ Rambur af Mange betragtes som en egen Art.

2. ALVEOLUS Hb. (Malvæ D. A. 35, Z. D. 1309, F. Fr. 340). Tavlepletterne paa Forvingerne store, paa Bagvingernes Overside reent hvide; Undersiden langs Sømmen med hvide Længdestriber mellem Ribberne ind i den mørke Grundfarve. $4\frac{1}{2}$—$4\frac{3}{4}$.

Almindelig, især paa tørre Marker og i Tørvemoser, i to Kuld, 5, 7—8.

b. Oversiden uden Tavlepletter, Fryndserne mørke. (Thanaos Boisd.).

3. TAGES L. Oversiden med brede Tværbaand af graa Bestøvning; Undersiden lysere, med mindre og færre lyse Plettebaand; Fryndserne næsten eensfarvede. $5\frac{3}{4}$—6.

Ikke sjelden paa lignende Steder og Tider som S. Alveolus.

## HESPERIA Latr.

Palpernes Endeled skraat opadbøiet. Forvingernes Mellemgreen fra Tværgrenens nederste Halvdeel, deres Kant hos ♂ uden Ombøining.

Grundfarven paa Oversiden brandguul, Forvingerne hos ♂ med en sort Skraastreg, idet Bagribben mellem de to første Grene er belagt med stærk, sort Bestøvning, der oftest fortsætter sig ned gjennem anden Randcelle. Pupperne have en bagtil forlænget Snabelskede.

a. Antennernes Kolle med fiin ombøiet Spids. Oversidens Grundfarve paa nogle tavlede Baand nær skjult af brune Skygger, Undervingernes Underside grønlig med lyse Tavlepletter.

1. COMMA L. (D. A. 34, Z. D. 1332, F. Fr. 339). Oversidens brune Bestøvning mørk, Hannens Skraastreg deelt paalangs af en sølvglindsende Linie; Bagvingernes Underside grøn med hvide Tavlepletter. 5—$6\frac{1}{2}$.

Almindelig, især i Tørvemoser. $\frac{7}{2}$—9.

2. SILVANUS Schn. (Comma var. Z. D. 1332). Oversidens brune Bestøvning lys, Hannens Skraastreg uden Delingslinie; Bagvingernes Underside guulgrøn med guulagtige Tavlepletter. $5\frac{1}{2}$—$6\frac{1}{2}$.

Meget almindelig overalt. $\frac{6}{2}$—$\frac{7}{2}$.

b. Antennernes Kolle afrundet. Oversiden kun langs Sømmen sortebruun, Bagvingernes Underside uden Tavlepletter.

3. LINEA V. (Flavus D. A. 36, tab. 30, Z. D. 1333). Antennernes Kolle forneden heelt rustguul, Bagvingernes Underside graagrøn. Hannens Skraastreg fortsat gjennem anden Randcelle. 5—6.

Temmelig almindelig, især paa Græsmarker i Skovkanter. 7—8.

4. LINEOLA Scriba. Antennernes Kolle rustguul med sort Spids, Bagvingernes Underside okkerguul. Hannens Skraastreg naaer kun til anden Randcelle. 5—6.

Almindelig paa Græsmarker, især i tørre Egne; i Jylland synes den at være sjeldnere (Jensen). 7—8.

## Anden Afdeling.

## HETEROCERA.

Antennerne teen- eller børsteformede, ofte (især hos Hannerne) med Sidevedhæng, alle Leddene af større Brede end Længde. Snabelen lang, kort eller manglende. Vingerne næsten altid i Hvilen nedboiede (taglagte, fladtliggende eller rullede om Kroppen); Bagvingerne oftest med Hefteborste[1]). Biøine findes hos de fleste.

Denne Afdeling, der ikke danner et saa eensartet Hele som den foregaaende, indbefatter alle øvrige Sommerfugle. Deres Larver ere meget forskjellige, men Pupperne ere med faa Undtagelser skjulte i Jorden eller i et Væv. De talrige Familier kunne grupperes i 3 Underafdelinger, der dog have mere praktisk end egentlig systematisk Værd.

I. Closterocera Dumeril. Antennerne teendannede. Bagvingerne hele, med fuldstændigt Ribbenet og Kantribben forenet med Forribben ved en Tværgreen eller sammenfaldende med Kanten.

II. Nematocera Dum. Antennerne børstedannede. Bagvingerne hele, med fuldstændigt Ribbenet, een eller to Randribber og Kantribben indenfor Kanten, oftest uden Tværgreen.

III. Microlepidoptera Auct. (Chætocera Dum.). Antennerne borste- eller traaddannede. Forvingerne med een Randribbe, Bagvingerne enten hele med fuldstændigt Ribbenet og tre Randribber, Kantribben indenfor Kanten uden Tværgreen, eller med ufuldstændigt Ribbenet og da undertiden klovede i Flige.

---

[1]) Hefteborsten (retinaculum), en stiv, undertiden dobbelt Borste ved Roden af Bagvingernes Kant, griber ind i et Oie eller en Fordybning paa Forvingernes Underside og holder saaledes Vingerne samlede.

Nogle faa Familier af Nematocera, der ligesom Mikrolepidoptererne have tre Randribber paa Bagvingerne, skilles fra dem ved at have to Randribber paa Forvingerne: dog findes det samme Kjendemærke hos enkelte Slægter af Tineiderne, som da kunne skjelnes ved de lange Fryndser paa Bagvingerne. Den eiendommelige til Nematocera henførte Familie Psychidæ. udmærket ved Hunnens ufuldkomne Form, har ligeledes tre Randribber paa Bagvingerne; nogle af dem have en Antydning af de to Randribber paa Forvingerne ved Ribbens Tvedeling. men hos andre mangler ogsaa denne, og de kunne kun ved Manglen af Snabel og Palper skilles fra Mikrolepidoptererne.

Larverne af de to første Underafdelinger have ligesom Dagfuglelarverne paa Bagkroppen Klamrefødder med en Række Krogbørster paa den tvelappede Fodsaals ydre Rand, med Undtagelse af enkelte Former, hvis Bugfødder ere svagt udviklede, sædvanlig paa Grund af at de føre et indesluttet Liv. Mikrolepidopterernes Larver have derimod alle Krandsfødder med en Haarkrands omkring den runde Fodsaal.

## Første Underafdeling.

## CLOSTEROCERA.

Antennerne teendannede, hos Hannen ofte med smaa Vedhæng eller Børster paa Siderne. Bagvingerne næsten altid med Hefteborste, meget mindre end Forvingerne, hele med fuldstændigt Ribbenet, to til tre Randribber, Kantribben enten forenet med Forribben ved en kort Tværgreen eller sammenfaldende med Kanten.

Denne Underafdeling. Sværmerne (Sphinx L.), bestaaer af store eller smaa Sommerfugle med en lang, oftest tillige tyk Krop, som rager udenfor Bagvingehjørnet. De fleste flyve om Dagen eller i Skumringen, faa om Natten. De indenlandske Arter [1]) falde i tre indbyrdes meget forskjellige Familier.

1. Forvingerne med een, Bagvingerne med tre (eller to) Randribber, og Kantribben løbende i selve Kanten. Bioine . . Sesidæ.

---

[1]) For denne Underafdelings Vedkommende ere vore faa Kildeskrifter forøgede ved Wallengrens »Skandinaviens Heterocerfjärilar, første Delen, Skymningsfjärilarne« (Lund 1863), hvori Forfatteren har medtaget Danmark. Hans Angivelser synes for største Delen at være hentede fra Boies Fortegnelse, der, som ovenfor omtalt, væsentlig gjælder for Holsteen, og ikke for Danmark. Derfor har jeg kun spørgsmaalsviis opført de Arter, som jeg ikke selv har seet eller faaet Meddelelse om, og som hos ham anføres som danske uden Angivelse af Finderen eller Findestedet.

2. Forvingerne med een, Bagvingerne med to Randribber og Kantribben indenfor Kanten, forbunden med Forribben ved en lille Tværgreen. Ingen Bioine . . . . . . . . . . . . . . . Sphingidæ.

3. Forvingerne med to, Bagvingerne med tre Randribber og Kantribben indenfor Kanten, forbunden med Forribben ved en kort Tværgreen eller ved Beroring. Bioine . . . . . . . . Zygænidæ.

## Forste Familie.

## *SESIDÆ.*

Forvingerne med een, oftest med Randen sammenfaldende Randribbe, Bagvingerne med tre (eller to) Randribber, ugrenet Forribbe og Kantribben lobende i selve Kanten. Bioine.

Smaå, sjeldent middelstore Sommerfugle, der meest flyve om Dagen og i Udseende skuffende ligne Hvepser. Bagkroppen er lang og naaer i hele sin Længde udenfor Bagvingehjornet; Vingerne for en stor Deel skjællose og glasklare, i Hvilen lagte langs Ryggen, Forvingerne lange og smalle, Bagvingerne korte og brede. Larverne have faa Haar og ere hvidagtige med hornagtigt Hoved og Nakkeskjold og smaa Bugfodder; de leve i Rødder, Stængler eller Stammer, hvor ogsaa de langstrakte Pupper ere skjulte, og hvoraf de for Forvandlingen arbeide sig halvt ud ved Hjælp af smaa Torne paa Bagkropsringenes Rand.

### TROCHILIA Scop.

Antennerne af Brystets Længde, jævnt og stærkt tiltagende i Tykkelse, med en Haarpensel i Spidsen, hos ♂ med en Lamel indad paa hvert Led. Snabelen ikke udviklet.

Kroppen tyk, Bagkroppen kun hos ♂ med lange Haar i Enden. Forvingerne have sex Forgrene, den første udgaaer fra Tværgrenen. De flyve tungt, om Dagen.

1. APIFORMIS L. (Z. D. 1341). Kroppen sort, det Forreste af Hovedet og af Skulderdækkerne, et Par mindre Pletter paa Bagbrystet, tredie og femte til ottende Bagkropsring gule. Vingerne glasklare (i Begyndelsen svagt bestovede), med Undtagelse af Fryndserne og Ribberne, samt paa Forvingerne den smalle Randcelle og Kanten indtil Midtcellen, som ere rustbrune. $6\frac{1}{2}-8\frac{3}{4}$.

Udbredt og ikke sjelden paa Stammer af Populus monilifera; i størst Mængde har jeg seet den paa en Landevei ved Trolleborg i Fyen. $\frac{6}{2}-\frac{7}{1}$.

### SESIA F.

Antennerne svagt tiltagende i Tykkelse, af Bryststykkets dobbelte Længde, med en Haarpensel i Spidsen, hos ♂ med en dobbelt Række korte Sidepensler; Snabelen vel udviklet.

Kroppen slank, Bagkroppen hos begge Kjøn med lange Haar i Enden. Forvingerne have sex Forgrene, den første udgaaer fra Tværgrenen. Grundfarven sort, oftest med blaa Metalglands, Bagvingerne glasklare, ligeledes flere Partier af Forvingerne, navnlig tre Feldter, i Midtcellen (Kilefeldtet), i anden Bagcelle (Længdefeldtet), og en stor Plet indenfor Sømbaandet (Tværfeldtet), adskilt fra Kilefeldtet ved en stor Tværplet paa Tværgrenen. De flyve hurtigt, om Dagen.

† 1. SPHEGIFORMIS F. Længdefeldtet naaer udenfor Tværpletten, Tværfeldtet noget smallere end det heelt sorte Sømbaand; af Bagkropsringene har anden foroven, fjerde forneden en smal, hvidguul Rand. 5—6.

Jastrau har fundet den i et Ellekrat ved Odense. 6.

2. TIPULIFORMIS L. Længdefeldtet naaer til Tværpletten, Tværfeldtet meget smallere end det brede, mellem Ribberne høi guulbrune Sømbaand. Bagbrystet uplettet; af Bagkropsringene have anden, fjerde og sjette, hos ♂ tillige syvende, en smal, guul Rand. 3—4.

I visse Aar hyppig, især i Haver (Nordsjælland, Møen, Falster). 6—7. Larven i Grenene af Ribs og Solbær.

3. CULICIFORMIS L. (D. A. 4, Z. D. 1343). Længdefeldtet naaer udenfor Tværpletten, Tværfeldtet dobbelt saa bredt som det smalle brandguult bestøvede Sømbaand; Palperne ud- og indvendig, Brystets Sider og hele fjerde Bagkropsring rødgule. 4—5.

Nordsjælland (Drewsen); Frydenlund ved Vedbæk (Schiødte). 6—7.

† 4. FORMICIFORMIS Esp. Længdefeldtet naaer udenfor Tværpletten, Tværfeldtet noget smallere end det mellem Ribberne høi guulrøde Sømbaand; Palperne udvendig og hele fjerde Bagkropsring (ofte tillige femte og sjette paa Bugsiden) høi guulrøde; Haledusken med to hvide Striber. 4—5.

I Rudehegn (Schiødte); Wallengren (Lep. Scand. Heteroc. p. 79) har fundet den ved Roeskilde. 6—7.

? ICHNEUMONIFORMIS F. Længdefeldtet naaer ikke til Tværpletten, der udad er safranguul, ligesom Rummene mellem Ribberne i Sømbaandet; alle Bagkropsringene guulkantede, Antennerne forneden rustguult bestøvede. 4—6.

Wallengren (l. c. pg. 76) angiver den som forekommende hist og her i Danmark, uden Anførelse af Findestedet. 7—8.

## BEMBECIA Hübn.

Antennerne knap tykkere paa Midten, længere end Brystykket, uden Haarpensel i Spidsen, hos ♂ fjerede, hos ♀ korttandede; Snabelen kort, dog spiralrullet.

Kroppen temmelig slank, Bagkroppen hos begge Kjøn med lange Haar i Enden. Forvingerne have kun fire Forgrene, den

forste udgaaer fra Stammen paa samme Sted som Tværgrenen. Grundfarven og Vingernes Glasfeldter som hos Sesia. Den flyver om Natten.

1. HYLÆIFORMIS Lasp. Glasfeldterne smaa, Tværfeldtet omfatter kun tre Celler. Halskravens Rand, en krum Stribe paa hver Side af Brystet, og Randen af Bagkroppens fjerde til sjette (hos ♂ til syvende) Ring gule. $4\frac{1}{2}$—$5\frac{1}{2}$.

Ikke sjelden. Larven og Puppen findes let ved at undersøge de overvintrede tørre Hindbærstængler. $\frac{7}{2}$—8.

## Anden Familie.

## *SPHINGIDÆ.*

Forvingerne med een ved Roden dobbelt Randribbe, Bagvingerne med to Randribber og Kantribben indenfor Kanten, forbunden med den tvegrenede Forribbe ved en Tværgreen nær Roden. Ingen Biøine.

Store eller middelstore Sommerfugle, der flyve med hurtig surrende Flugt, nogle om Dagen, men de fleste i Skumringen. Hannens Antenner have forneden en Tværrad af korte Børster paa hvert Led. Snabelen er oftest stærk og lang, Bagkroppen lang og tyk og naaer med det Meste af sin Længde udenfor Bagvingehjørnet. Vingerne have en meget kort Midtcelle, især Bagvingerne; i Hvilen ere de udspærrede til Siden eller svagt taglagte. Larverne ere nøgne, med et Horn eller Antydning deraf paa den ellevte Ring; Pupperne ligge i eller ved Jorden.

### MACROGLOSSA O.

Antennerne stærkt tiltagende i Tykkelse til udenfor Midten, over Forvingernes halve Længde, med en Haarpensel paa Enden, hos ♂ med Børster, der ere meget kortere end Leddene. Snabelen længere end Hoved og Bryststykke, Bagkroppen flad, med Side- og Endeduske.

Larverne have lyse Længdestriber, rundt eller ægdannet Hoved og kornet Hud.

a. Vingerne kun langs Omridsene stærkt bestøvede, forøvrigt glasklare, da den oprindelige svage Skjælklædning snart forsvinder. (Macroglossa).

1. BOMBYLIFORMIS (L.) O. Lys olivengrøn, det brede Sømbaand og de to mellemste Bagkropsringe mørk rødbrune, de to følgende guulagtige med gule Sideduske. Forvingernes Midtcelle deelt paalangs ved en Ribbegreen. 8—9.

Ikke almindelig. Jeg har taget den flere Gange i Fyen sværmende om Syrenblomster, og fundet Larven paa Lonicera. 6.

2. FUCIFORMIS (L.) O. (D. A. 3, Z. D. 1342, F. Fr. 345). Lys graagrøn, det smalle Sombaand og de to mellemste Bagkropsringe sorte, de to følgende Bagkropsringe brandgule med lysegule Sideduske. Forvingernes Midtcelle udeelt. 8—9.

Ikke sjelden, især i tørre Egne. 6—$\frac{7}{1}$. Larven paa Scabiosa succisa, skjult bag de nederste Blade.

b. Vingerne overalt tæt bestøvede (Rhamphoschisma Wallg.).

3. STELLATARUM L. Graa, Forvingerne med to smalle sorte Bølgebaand og et lille Midtpunkt, Bagvingerne okkergule med bruunagtig Søm; Sideduskene sorte og hvide. 9—10.

Udbredt, men sædvanlig ikke i stor Mængde; oftest sees den i Haver, sværmende om Phlox, Petunia, Monarda o. fl. i to Kuld, 6, $\frac{7}{2}$—$\frac{9}{1}$, hyppigst i det sidste.

## SPHINX L.

Antennerne svagt tiltagende i Tykkelse, under Forvingernes halve Længde, med en Haarpensel paa den tynde Spids, hos ♂ med Børster af Leddenes Længde. Snabelen længere end Hoved og Brystykke, synlig mellem Palperne. Bagkroppen kegledannet tilspidset, uden Haarduske.

a. Vingerne kortere, i Hvilen fladt udstrakte til Siden, med skarpe Spidser og fremspringende Bagvingehjørne. (Deilephila O.).

I denne Afdeling have Larverne et rundt Hoved. Hos de to første Arter (Choerocampa Dup.) have de smalle Brystringe, der kunne trækkes ind i den fjerde Ring, som (oftest tillige den tredie) har en øieformet Sideplet; Pupperne have oventil piggede Ledrande. Hos de to sidste have Brystringene sædvanlig Form og alle Ringene lyse runde Sidepletter, Pupperne glatte Ledrande.

1. PORCELLUS L. (Z. D. 1339). Grønlig okkerguul, Bagvingerne med sortagtig Rod; en stor Deel af Kroppens Overside og hele dens Underside, nogle udviskede Pletter paa Forvingerne langs Kanten og et bredt Sombaand paa begge Vingepar rosenrøde. $8\frac{1}{4}$—10.

Temmelig almindelig. $\frac{5}{2}$—6. Larven paa Galium. 8.

2. ELPENOR L. (Z. D. 1338). Guulgrøn, Bagvingerne rosenrøde med sort Rod, Forvingernes Søm og to Skraastriber fioletrøde; nogle Striber paa Brystykket, en afbrudt Rygstribe paa Bagkroppen og hele Undersiden rosenrøde. 12—13.

Almindelig, især paa fugtige Steder, hvor den sværmer om Lychnis flos cuculi og Iris Pseudacorus; i Haver sees den især ved

Syrenblomster. $\frac{5}{2}$—6. Larven paa Epilobium hirsutum og roseum, Galium, Circæa, Fuchsia og Calla palustris. 8.

? EUPHORBIÆ L. Olivengrøn, Forvingerne med et rødgraat Sømbaand og et meget bredt, mod Kanten ubestemt, graaguult Skraabaand fra Spidsen til Midten af Randen, med en stor Plet af Grundfarven udenfor Tværgrenen; Bagkropsringene med hvide, de to første tillige med sorte Sidepletter; Bagvingerne rosenrøde, ved Hjørnet hvide, Roden og et smalt Baand indenfor den guulrøde Søm sorte. 13—14.

Larven skal være funden af Holbøll i botanisk Have i Kjøbenhavn. En af dens sædvanlige Fødeplanter, Euphorbia esula, forekommer af og til forvildet her i Landet, og den kan desuden undtagelsesviis leve af E. peplus.

3. GALII F. (Euphorbiæ Z. D. 1340, F. Fr. 343). Mørk olivengrøn, Forvingerne med et graat Sømbaand og et bredt, mod Kanten takket, lys okkerguult Skraabaand fra Spidsen til Randen nær Roden; Bagkropsringene med smaa hvide Rygpletter og hvide, de to første tillige med sorte Sidepletter; Bagvingerne guulagtig-kjødfarvede, i Midten røde, ved Hjørnet hvide, Roden og et bredt Baand indenfor den guulbrune Søm sorte. 13—15$\frac{1}{2}$.

Almindelig, især i tørre Egne, hvor den undertiden sværmer om Dagen. 6—$\frac{7}{1}$. Larven paa Galium verum og Mollugo, Rubia, 7—8. Jeg har engang opfødt den med Euphorbia Helioscopia, men E. peplus vragede den.

b. Vingerne længere, i Hvilen tagstillede, med mindre skarpe Spidser og afrundet Bagvingehjørne. Bagkroppens Sider have sorte Tværbaand. (S p h i n x).

Larverne af denne Afdeling have et stort aflangt Hoved og anseeligt glat Horn, samt Skraastriber paa Siden (undtagen S. pinastri, som har Længdestriber). Pupperne have Snabelskedens Rod mere eller mindre forlænget nedenfor Hovedet.

4. PINASTRI L. Askegraa, Bagkropssiderne mellem de sorte Tværbaand hvide, Forvingerne med sorte Længdestreger, Bagvingerne eensfarvet bruungraae. 16—19.

Funden i Bromme Plantage ved Sorø, baade som Sommerfugl og som Larve (Jensen). $\frac{5}{2}$—6.

5. CONVOLVULI L. (Z. D. 1336). Askegraa med fiin sort og bruun Marmorering, Bagkropssiderne mellem Tværbaandene mørk kjødrøde med hvid Rand fortil, Bagvingerne med fire sorte Bølgebaand. 22—24.

Udbredt, men sjelden. 9—10.

6. LIGUSTRI L. (D. A. 2, Z. D. 1337, F. Fr. 344). Lysebruun med sorte Tegninger, Brystst ykket og en bred Skygge paa Forvingerne fra Spidsen til Randen mørkebrune, Bagkropssiderne mellem Tværbaandene rosenrøde, Bagvingerne lyserøde med tre sorte, ikke bølgede Tværbaand. 20—22$\frac{1}{2}$.

Almindelig. 6—7. Larven paa Syringa, Ligustrum, flere Arter Spiræa (salicifolia o. a.), Fraxinus, Lonicera Xylosteum, Viburnum Opulus.

ACHERONTIA O.

Antennerne tykke, i Midten næsten ikke tykkere, under $\frac{1}{3}$ af Forvingernes Længde, med en Haarpensel i Enden, hos ♂ med Børster af Leddenes Længde. Snabelen stærk, synlig mellem Palperne, men ikke længere end Hovedet. Bagkroppen kegledannet, budt, uden Haarduske.

Bagkroppens Sider lyse med sorte Tværbaand. Larven har et stort aflangt Hoved, et pigget, S-formet nedkrummet Horn og Skraastriber paa Siderne.

1. ATROPOS L. Sortegraa, Brystøkket med en okkerguul og sort Tegning i Form af et Dødningehoved, Forvingerne med sort, bruun og guulagtig Marmorering; Bagkropssiderne mellem Tværbaandene, samt Bagvingerne brandgule, de sidste med to sorte, paa Ribberne udvidede Baand. 21—24½.

Udbredt og funden i alle Landsdele, men sjelden. 9—10, eller af overvintrede Pupper 6.

SMERINTHUS Latr.

Antennerne kun lidet tyndere ved Roden, uden Haarpensel i Spidsen, hos ♂ med Børster af større Længde end Leddene. Snabelen blød og svag, ikke synlig mellem Palperne. Vingerne med udbuet Søm, i Hvilen fladt udstrakte saaledes, at Bagvingernes udbuede Kant staaer frem foran Forvingernes.

Bagkroppen er eensfarvet. De flyve langsommere og sildigere end de andre og sværme ikke om Blomster. Larverne have en kornet Hud og et foroven tilspidset Hoved, Skraastriber paa Siderne.

1. TILIÆ L. Guulgraa med grønlige eller bruunlige Skygger, Forvingerne paa Midten med et mørkt, paa første Baggreen afbrudt, paa tredie fremspringende Tværbaand. Sømmen stærkt bugtet, paa Forvingerne fremspringende i Hjørnet, ved anden Baggreen og første Forgreen. 12—15.

Meget sjelden. Boie angiver den fra Lolland, og Jastrau har seet Larven i Frederiksberg Have. 5—6.

2. OCELLATA L. (D. A. 1, Z. D. 1334, F. Fr. 341). Rødliggraa, et Længdebaand paa Brystøkket og store Skygger paa Forvingerne sortebrune, Bagvingerne fra Midten til Roden rosenrøde, henimod Hjørnet med en stor sort Øieplet med blaa Ring; Forvingernes Søm svagt bugtet, fremspringende ved anden og tredie Baggreen. 13—17.

Temmelig almindelig. 5—6. Larverne paa alle Arter af Piil, især Salix cinerea, og paa glatbladede Popler; ogsaa paa Æbletræer.

3. POPULI L. (Z. D. 1335, F. Fr. 342). Graa, ofte med fiolet Anstrog, med brune Skygger og Bølgebaand, Bagvingerne ved Roden rødbrune; begge Vingepars Søm takket. 15—17½.

Almindelig overalt. 5—7/2. Larven paa alle Poppelarter og paa glatbladede Pile.

## Fjerde Familie.

## *ZYGÆNIDÆ.*

Forvingerne med to Randribber, Bagvingerne med tre, af hvilke den tredie udmunder omtrent i Midten af Sømmen; Bagvingernes Kantribbe bøier sig ind mod den tvegrenede Forribbe og forbindes med den umiddelbart eller ved en lille Tværgreen. Bioine.

Smaa metalglindsende Sommerfugle, der flyve om Dagen og ved Berøring anstille sig døde. Snabelen er vel udviklet, Bagkroppen temmelig tyk og naaer mere eller mindre udenfor Bagvingehjørnet. Vingerne i Hvilen taglagte, med en stor af en mere eller mindre tydelig Længderibbe deelt Midtcelle. Antennerne ere i Almindelighed tykkest udenfor Midten og danne saaledes en Kolle, der dog er mindre udpræget end Dagfuglenes.

Larverne ere tykke, fiinhaarede, med et lille Hoved; Pupperne i et Spind, hvoraf de ved Forvandlingen arbeide sig halvt ud ved Hjælp af smaa Torne paa Bagkropsringenes Rand.

### INO Leach.

Antennerne hos ♂ fjerede, med to Rader kølleformede Kamtænder. Alle Ribbegrene særskilt fra Stammen. Bagskinnebenene kun med Endesporer.

1. STATICES L. (D. A. 6, Z. D. 1346, F. Fr. 347). Antennerne kølledannede, budte, hos ♀ uden Tænder. Metallisk grøn eller blaagrøn, Bagvingerne sortegraae. 5—6.

Almindelig overalt, deels i Moser, deels og især i tørre Egne. 6/2—8.

2. PRUNI V. Antennerne tilspidsede, hos ♂ fjerede, hos ♀ savtakkede. Mørkebruun. Brystsykket og Forvingerne med metalgrønne, let affaldende Skjæl. 4—5½.

Ikke sjelden paa Slesvigs og det østlige Jyllands Lyngheder. 6—7.

### ZYGÆNA F.

Antennerne kølledannede, hos ♂ uden Vedhæng. Alle Ribbegrene særskilt fra Stammen, undtagen Forvingernes

tredie Forgreen, der udgaaer fra fjerde. Bagskinnebenene med to Par Sporer (undtagen hos Z. scabiosæ).

Farven er sort, oftest med blaa eller grøn Metalglands, Bagvingerne og nogle Pletter paa Forvingerne hos vore Arter levende røde.

a. De røde Pletter paa Forvingerne sammenflydende paalangs i tre Partier, eet ved Roden ovenover Forribben, eet i Midtcellen og de tilstødende Sømceller, eet i tredie Randcelle.

† 1. SCABIOSÆ. Esp. Antennernes Kølle meget tynd, langt tilspidset. Vingerne svagt bestøvede; den midterste Plet smal, i Enden svagt udvidet og afrundet, den nederste i Enden afrundet, udstrakt udenfor første Baggreens Udspring. $5\frac{1}{2}$–$6\frac{1}{4}$.

Jeg har kun fundet den paa en kratbevoxen Bakke ved Stenderup i det sydlige Fyen, hvor den i flere Aar viste sig i temmelig stor Mængde paa Blomsterne af Scabiosa arvensis. 7. Nu er den ved Krattets Bortrydning og Bakkens Opdyrkning forsvunden.

2. MINOS V. (Purpuralis D. A. 7, t. 10, Z. D. 1345). Antennernes Kølle tyk, budt afrundet. Vingerne stærkere bestøvede; den midterste Plet i Enden bred og lige afskaaren, den nederste lige afskaaren og naaer kun til første Baggreens Udspring. $6\frac{1}{2}$—7.

Flere Steder i Nordsjælland, f. Ex. ved Frederiksdal. 7.

b. Fem til sex (undertiden uregelmæssigt sammenflydende) røde Pletter paa Forvingerne, to ved Roden paa hver sin Side af Forribben, to i Midten (i Midtcellen og tredie Randcelle) og een til to udenfor Tværgrenen.

3. LONICERÆ Esp. Antennerne lange (naae til Yderpletten) med langt tilspidset Kølle; Forvingerne med fem adskilte Pletter, paa Undersiden udenfor dem ikke eller meget svagt rødt bestøvede; Fryndserne med blaa Metalglands. 7—8.

Almindelig paa aabne Steder i høie Skovegne. 7—$\frac{8}{1}$.

4. TRIFOLII Esp. Antennerne kortere (naae ikke til Yderpletten) med kortere og tykkere, svagere tilspidset Kølle; Forvingerne med fem, ofte mere eller mindre sammenflydende Pletter, paa Undersiden med tydelig rød Bestøvning inden- og udenfor den yderste; Fryndserne af Grundfarven. $6\frac{1}{2}$—7.

Temmelig almindelig paa vaade Enge, især paa Blomster af Cirsium palustre, undertiden i betydelig Mængde. 7.

5. FILIPENDULÆ L. (D. A. 5, Z. D. 1344, F. Fr. 346). Forvingerne med sex røde Pletter, de to nederste nær ved hinanden; Fryndserne med blaa Metalglands. $6\frac{1}{2}$—$7\frac{1}{2}$.

Almindelig paa tørre Bakker og paa aabne Steder i høie Skovegne. 7—$\frac{8}{1}$.

DE TUNNELGRAVENDE BILLER

# BLEDIUS, HETEROCERUS, DYSCHIRIUS

OG DERES DANSKE ARTER

VED

**UDGIVEREN**

Sammenhængen mellem disse Dyr er ikke nogen snevrere systematisk; de høre til tre vidt forskjellige Familier. Men de knyttes nøie til hverandre ved deres Levemaade. De boe sammen paa Bredderne af ferske og salte Vande, hvor de udhule Tunneler og Galerier, som røbe sig paa Overfladen ved opskudte Tuer. Dyschirierne med deres Larver ere særlig udprægede til Jagt efter de andre.

Bledierne og Heterocererne gaae ikke ud om Dagen. Paa lune Sommeraftener forlade de derimod Boet ved Solens Nedgang, og sværme lavt hen over Jorden. Vel træffes stundom ogsaa om Dagen enkelte, som skynde sig afsted paa Overfladen, men det er kun saadanne, man ved sine egne Fodtrin i den blode Bund har klemt ud. Denne Erfaring giver Anviisning til en nem Maade at samle dem paa, men derved indeklemmes og dræbes ogsaa mange, hvorfor man i Almindelighed gjør bedre i at grave dem ud. Tuerne falde let i Øinene, eftersom disse smaa og fiint deelte Bunker hurtig udtørres, og følgelig ved lysere Farve stikke noksom af mod den fugtige Bund.

Dyschirierne vimse derimod idelig omkring paa Jagt, baade ude og inde, solbade sig gjerne, og yttre i det Hele samme fanatisk rastløse og umættelig rovgridske Væsen som Spidsmuus og Muldvarpe, hvilke de ogsaa kunne siges at forestille blandt Caraberne.

# I

»Oxyteli genuini« Er. (Gen. et Spec. Staphylinor. 30) er en vel afgrændset lille Oxytelingruppe, let kjendelig ved de treleddede Fødder. Derimod vil den hidtil gjældende Opfattelse af Gruppens indre Sammenhæng neppe kunne holde sig for en dybere Prøvelse. To Rader Gravetorne paa Forskinnebenene ansees som det vigtigste Mærke for den mest udprægede Graveform, Bledius, men med Urette, thi ogsaa Oxytelus og Platystethus vise ved nærmere Eftersyn to Rader Torne. At Blediernes Graveform derimod finder sit nøiagtigste Udtryk i den Eiendommelighed, at deres Antenneskaft kan lægges ind i en Rende tæt foran Oiet, som derfor er fladere paa Forsiden end hos de andre Slægter, synes ikke at være bemærket. Heller ikke kan det billiges, at Bledierne stilles nærmest sammen med Oxytelus og Platystethus: de have tværtimod deres Rod i Carpalimerne, eller ere en til Tunnelgravning udviklet Form af disse. Man vil overhovedet finde, at hele Gruppens Indhold falder til to Sider, som skarpest skilles ved Oinenes Bygning og Hofternes Stilling, Alt i Henhold til den enten mere til Daglys og Overflade, eller mere til Mørke og underjordisk Færd knyttede Levemaade. I første Tilfælde, som omfatter Hovedslægterne Oxytelus og Platystethus, ere Oinene fiinkornede og nøgne, Mellemhofterne ere spærrede fra hinanden, Skikkelsen er mere flad, Skulpturen grovere, Haarklædningen sparsom. I sidste Tilfælde, hos Hovedslægterne Haploderus, Carpalimus[1]) og Bledius, ere Oinene grovt kornede (nærsynede), brynede mellem Facetterne, Hofterne tætsluttede, Skikkelsen trindere, Skulpturen og Haarklædningen tættere og finere. Forryggen er jevnere og mere hvælvet i samme Grad, Dyrene ere mere

[1]) Navne, som henvise til et Liv under Træbark, kunne ikke taales for Dyr, som høre hjemme ved Vand og i Plantemuld. Jfr. ogsaa Linn. Philos. bot. § 232 og Fabr. Philos. entomol. § 22. Navnene Haploderus (Steph.) og Carpalimus (Leach) bør derfor, skjøndt oprindelig indførte uden virkelige Charakterer, foretrækkes for Phloeonæus (Erichs.) og Trogophloeus (Mannerh.).

gravende; hos de blot rodende, med svagere Hoftemuskler, befries den ved Indsænkninger fra det Omfang, der ikke kræves til at rumme Nakken og dens Muskler. Hos de gravende og rodende ere Skinnebenene tornede, hos de smuttende fiinhaarede. Overlæben har en meer eller mindre langt fremspringende, hudet, tvedeelt Forlæbe, hvis Flige snart paa den ydre, snart paa den indre, snart paa begge Rande ere fryndsede eller grenede, Grenene stundom atter med talrige Spredninger; en Kam af Horntorne er indplantet ved Roden af hver Fligs Inderside, saaledes at de to Kamme støde sammen i Læbens Midtlinie. Mandiblerne have en stor, ru Knusetand, og en vel udviklet, fliget, fryndset eller grenet Inderflig; deres Gribedeel er snart smækker og faatandet (Bledius), snart meget kraftfuld og mangetandet (Platystethus, Haploderus, Carpalimus). Tungen er bred, tyndhudet, fortil meer eller mindre udringet, med spidse eller afrundede (Carpalimus) Hjørner; de smalle, tilvoxne Bitunger rage ikke frem foran Tungehjørnerne. Kun hos Bledius naaer den smalle Tungestotte ud til Tungens Forrand, eller træder frem som Ligula, og bærer da en Række af spidse Torne i den afstumpede Ende.

Gruppens Hovedslægter stille sig følgelig saaledes:

I. Oinene fiint kornede, nøgne.
Mellemhofterne spærrede.
Oxytelus. Platystethus.

II. Øinene grovt kornede, brynede.
Hofterne tætstillede.

1. Ingen Antennerender.

a. Rodebeen: Forskinnebenene med enkelt Tornerække, udrandede ved Spidsen. Vingedækkernes Sideribbe tætliggende til Randen.
Haploderus.

b. Løbebeen: Skinnebenene fiinhaarede, hele.
Vingedækkernes Sideribbe fjernet fra Randen.
Carpalimus.

2. Antennerender foran Øinene.
Gravebeen: Forskinnebenene hele, med dobbelt Tornerække.
Vingedækkernes Sideribbe fjernet fra Randen.
Bledius.

Det har et Par Gange været forsøgt at udhæve enkelte, ved Størrelse, Farve, Kjønsmodsætning og anden ydre Dragt fremtrædende Arter af Leach's gamle Slægt Bledius, og at henstille dem som Typer for egne Slægter. Men da disse Forsøg ikke støttede sig til nogen gjennemført Undersøgelse, have de ikke kunnet finde Indgang. Ved den her forelagte Analyse bringes derimod saa mange betydende Afvigelser mellem Arterne for Dagen, navnlig i Mundens og Forbrystets Bygning, at det afgjort viser sig, at Bledius ikke er nogen naturlig Slægt, men vel en naturlig Gruppe eller en Complex af Slægtsformer. At Sagen forholdt sig saaledes, har iøvrigt allerede maattet paatrænge sig Deres Opmærksomhed, som have gjennemgaaet Fremstillingen af Larverne i Tidsskriftets forrige Bind, og hvor ganske den der forsøgte Opstilling bekræfter den nedenfor givne Charakteristik af Billerne, vil nu falde i Øinene. Ved Benævnelsen af Slægterne ere de tidligere foreslaaede Navne benyttede, saavidt Forraadet strakte sig.

I. Kindbakkernes Gribedeel plump, med en svær, skarp Tand bag Spidsen.
Den indre Kjæbeflig tornet, Endetornene kraftige, stumpe.
Læbens Forrand ret.
Forlæbens Flige rundede, Randen rundtom grenet; Kamtornene i Enden fligede.
Forryggens Baghjørner rundede i Eet med Bagranden.

A. Forhofternes Leddeskaale udentil aabne.
Forlæbens Flige med tre længere Grene, den indre meget lang, alle med talrige Spredninger.
Forskinnebenenes tornbærende Kjøle bredt adskilte.
Bledius s. str.

B. Forhofternes Leddeskaale lukkede.
Forlæbens Flige med en enkelt længere Green med talrige Spredninger.
Forskinnebenenes tornbærende Kjøle smalt adskilte.
Tadunus n.

II. Kindbakkernes Gribedeel udtyndet.
Forlæbens Flige udentil grenede, Grenene korte, eens lange, i Enden tildeels tve- eller trekløvede.
Forryggens Baghjørner afsatte.
Forskinnebenenes tornbærende Kjøle smalt adskilte.

A. Den indre Kjæbeflig tornet, Endetornene kraftige, stumpe.
Læben udrandet.
Forlæbens Flige bredt rundede, Kamtornene i Enden fligede.
Forhofternes Leddeskaale udentil aabne.
Bargus n.

B. Den indre Kjæbeflig uden Torne, med en Børstedusk i Enden.
Forlæbens Flige forlængede, spidse.

a. Forhofternes Leddeskaale udentil aabne.
Kindbakkernes Gribedeel med en enkelt Tand bag Spidsen.
Læben dybt indskaaren.
Forlæbens Kamtorne savtakkede.
Astycops (Thoms.)

b. Forhofternes Leddeskaale lukkede.
Kindbakkernes Gribedeel med to Tænder bag Spidsen.
Læbens Forrand ret.
Forlæbens Kamtorne i Enden afstumpede.
Hesperophilus (Steph.)

---

## BLEDIUS.

Kindbakkernes Gribedeel plump, med en svær, skarp Tand bag Spidsen. Den indre Kjæbeflig tornet. Endetornene kraftige, stumpe. Læbens Forrand ret. Forlæbens Flige rundede, Randen rundtom grenet, tre af Grenene forlængede, den indre længst, alle tre med talrige Spredninger; Kamtornene i Enden fligede. Forhofternes Leddeskaale udentil med en aaben Rende, som naaer til Forskulderbladene. Kjæbepalpernes næstyderste Led dobbelt saa langt som Endeleddet. Forryggens Sider fortil rette, Baghjørnerne rundede i Eet med Bagranden. Forskinnebenenes tornbærende Kjøle ligelig udviklede, bredt adskilte.

a. Forskinnebenene smækkre.

1. Tricornis (Herbst Arch. 149. 9. t. 30. f. 8. Gyll. II. 444. 1. Erichs. Gen. et Sp. Staphyl. 763. 6). Sort, Benene rødbrune, Bagkroppens Spidse og Dækvingerne røde, de sidste med sort Sømstrime; Forryggen tæt smaagrubet, midtfuret, Forhjørnerne stumpe; Dækvingerne tæt og dybt punkterede. Hunnens Pandehjørner høit hvælvede, Hannens hornede, Hornene spidse, ret fremstrakte; Hannens Forryg med et smækkert, midtfuret, randbrynet, over Hovedet fremragende Horn. 5—7 mm.

Paa Strandfælleder og ved Kildevæld i Leerskrænter, især ved Havet, spredt over hele Landet, ofte i større Selskaber. Den foretrækker et noget gruusblandet Leer, men træffes dog ogsaa af og

til, i Samfund med Bl. bicornis, i Marskleret i Sønderjylland. Ved Kjøbenhavn optræder den i visse Aar i stor Mængde paa Amagerfælled; den var der i Juni 1849 saa hyppig, at man kunde grave den op i hundredeviis, og den sværmede paa lune Aftener heelt ind over Amagerbro. Ogsaa tæt nordenfor Byen træffes den ved Stranden, skjøndt sjelden, eftersom Stedligheden der ved Bosættelse, Haveanlæg og anden Opdyrkelse er bleven den mindre gunstig. Med hvor stor Seighed den dog, trods alle Omskiftelser, kan holde ud paa sine gamle Hjemsteder, var der indtil for henved tredive Aar siden Leilighed til at bemærke i Blancogaden, hvor der endnu boede en lille Coloni i det sydlige Fortoug, uden Tvivl den sidste Rest af de Skarer, som i Fortiden havde fundet Leiligheden god i dette Nabolav.

b. Forskinnebenene kolledannede.

2. Bicornis (Ahrens Fn. Ins. Europ. VI. 15. Er. 762. 3). Sortebruun, Benene, Bagkroppens Spidse og Dækvingerne brune eller mørkt guulbrune, de sidste med blegt guulbrune Sider; Forryggen midtfuret, spredt smaagrubet, Forhjørnerne fremstaaende; Dækvingerne tæt og dybt punkterede. Pandehjørnerne hos Hunnen opretstaaende, pladeagtig sammentrykkede, hos Hannen uddragne i et Par korte, opretstaaende, sammentrykkede, i Enden skraat afstumpede Horn. 5—7 mm.

Pletviis, hist og her i største Mængde, i Marskleret langs den sønderjydske Vestkyst. Hvor Kystranden danner lave Smaabrinker, som først ved høieste Flodmærke overskylles af Havet, vil man sjelden søge den forgjæves. Paa slige Steder boer den ofte sammen med Corophium longicorne, og bidrager da ligesom denne til Syltens Afsivning. Dens Tunneler naae en Dybde af over een Alen.

3. Diota n. Sortebruun, Benene, Bagkroppens Spidse og Dækvingerne blegt bruungule, de sidste ofte med smal bruunlig Somstrime; Forryggen midtfuret, spredt svagt smaagrubet. Forhjørnerne retvinklede; Dækvingerne aabent og svagt punkterede. Pandehjørnerne hos Hunnen opretstaaende, pladeagtig sammentrykkede, hos Hannen uddragne i et Par korte, opretstaaende, sammentrykkede, i Enden spidse Horn. $3\frac{3}{4}$—5 mm.; i Gjennemsnit kun halv saa stor som Bl. bicornis.

I Juni 1849 forekom denne Bledius i stort Antal paa den sydlige Deel af Amagerfælled, paa et for Plantevæxt temmelig bart Sted, med leer- og gruusblandet Saltbund. Efter den Tid synes den at have forladt denne Plet, men vil sikkert ved omhyggelig Eftersøgen være at træffe paa andre Steder langs denne Kyst.

Ved Fremstillingen af Bledius-Larverne i Tidsskriftets forrige Bind er denne Art omtalt som stemmende ret vel med Erichsons Beskrivelse paa Bl. hinnulus Er. (Gen. et Spec. Staphylinor. 762. 4), og foreløbig anført under dette Navn, hvorhos det er fremhævet, at de danske Exemplarer især afvige fra nævnte Beskrivelse ved Pande-

hjørnernes stærkere Udvikling. At den nu opføres som en ny Art, grunder sig paa Oplysninger fra Dr. Gerstäcker, der har havt den Godhed at foretage en umiddelbar Sammenligning i Berlinermuseet, hvorved det har viist sig, at der tillige i Dækvingernes Skulptur finder en Forskjel Sted, man efter Beskrivelsen ikke skulde formode. Efter Dr. G. afviger Bl. hinnulus nemlig i denne Henseende kun meget lidt fra Bl. bicornis, medens den Omstændighed, at Erichson baade i Beskrivelsen anfører, at Skulpturen er mere aaben hos Bl. hinnulus, og i en tilføiet Note fremhæver denne Forskjel som et af de væsentligste Skjelnemærker mellem disse to Arter, nødvendig maa vildlede Den, der kun har den nye Art for sig.

## TADUNUS.

Kindbakkernes Gribedeel plump, med en svær, skarp Tand bag Spidsen. Den indre Kjæbeflig tornet, Endetornene kraftige, stumpe. Læbens Forrand ret. Forlæbens Flige rundede, Randen rundtom grenet, den inderste Green forlænget, med talrige Smaagrene; Kamtornene i Enden fligede. Forhofternes Leddeskaale lukkede. Kjæbepalpernes næstyderste Led dobbelt saa langt som Endeleddet. Forryggens Sider fortil rette, Forhjørnerne stumpe, Baghjørnerne rundede i Eet med Bagranden. Forskinnebenenes Inderkjøl svag, smalt adskilt fra Yderkjølen, med svagere Torne.

Hannens sjette Bugskinne i Midten bredt udringet, Bugten udfyldt af en klar Hinde.

1. Fracticornis (Payk. Mon. Carab. App. 135. 17—18. Gyll. II. 446. 2. Er. 767. 13). Sort, Antennernes Rod og Benene rødgule, Hofterne brune, Dækvingerne snart sorte eller brune, ofte med røde Sider, snart røde med smallere eller bredere bruun Sømstrime, Bagkroppens Spidse undertiden rødlig; Forryggen midtfuret, tæt smaagrubet, Dækvingerne tæt og dybt punkterede. $3\frac{1}{2}$—$4\frac{1}{4}$ mm.

Vor mest udbredte og mindst bundkræsne Art, hyppig over hele Landet, paa Leerskrænter, i Hedegrund, i Muldjord, ligesaa vel hjemme paa grusede Aabredder i Hederne som i Torvemoser og ved Skovbække. De rødvingede Exemplarer ere ikke slet saa hyppige, og synes især at have hjemme i Muldjord.

2. Crassicollis (Boisd. et Lacord. Fn. Ent. Paris. I. 456. 2. Er. 770. 20. Thoms. Skand. Col. III. 120. 6). Sort, Antennerne, Benene, Bagkroppens Spidse og Dækvingerne røde, de sidstes Søm fortil bruunlig; Forryggen uden Midtfure, tæt smaagrubet, med glat Midtlinie; Dækvingerne tæt og dybt punkterede. $3\frac{1}{3}$—$3\frac{3}{4}$ mm.

Sjelden og stedegen, men vidt udbredt og i Valg af Jordbund maaskee ligesaa ubunden som Bl. fracticornis; ved Kjøbenhavn kan den i enkelte Aar samles paa Amagerfælled, hvor den holder sig pletviis langs Grøftekanterne i smaa Selskaber.

3. Atricapillus (Germar Fn. Ins. Europ. XI. 4. Er. 773. 24.) Sort, Antennernes Rod, Benene og Dækvingerne blegt bruungule,

de sidstes Søm svagt bruunlig, Forbryststykket rødbruunt, Hovedet sort eller sortebruunt; Forryggen midtfuret, fiint smaagrubet; Dækvingerne tæt og fiint punkterede. $3\frac{1}{2}$—$3\frac{3}{4}$ mm.

Hist og her i smaa Selskaber i den sønderjydske Marsk, paa plantebare Pletter i Marskleret.

## BARGUS.

Kindbakkernes Gribedeel udtyndet, tvetandet indenfor Spidsen. Den indre Kjæbeflig tornet, Endetornene kraftige, stumpe. Læbens Forrand i Midten indbuet. Forlæbens Flige rundede, Yderranden grenet, Grenene korte, eens lange, i Enden tildeels tve- eller treklovede; Kamtornene i Enden fligede. Forhofternes Leddeskaale udentil med en aaben Rende, som naaer til Forskulderbladene. Kjæbepalpernes næstyderste Led dobbelt saa langt som Endeleddet. Forryggens Sider rundede, Forhjørnerne stumpe, Baghjørnerne tydelig afsatte. Forskinnebenenes Inderkjøl svag, smalt adskilt fra Yderkjølen, med svagere Torne.

Forryggens Netridsning fiin og tæt, Midtfuren og Smaagruberne fine. Sjette Bugskinne eens hos begge Kjøn.

1. Erraticus (Er. 772. 22). Sort, Antennernes Rod, Benene og Dækvingerne guulrøde, de sidste med bruunlig Søm, Forbryststykket nedenunder rødbruunt; Forryggen uden Midtfure, Siderne bagtil indbuet indskraanende, Baghjørnerne stumpvinklede, let fremstaaende; Dækvingerne en Trediedeel længere end Forryggen, aabent punkterede. 4 mm.

Et enkelt Stykke, taget flyvende en Juniaften 1842 paa Strandbredden ved Nexø.

2. Opacus (Er. 771. 21. Thoms. 119. 5). Sort, Antennernes Rod, Benene og Dækvingerne guulrøde, de sidste med bredere eller smallere bruun Sømstrime; Forryggen midtfuret, Siderne bagtil retlinet indskraanende, Baghjørnerne bredt stumpvinklede, meget svagt fremtrædende; Dækvingerne en halv Gang længere end Forryggen, tæt punkterede. $3\frac{1}{2}$—5 mm.

I Sandet ved Aa- og Søbredder, undertiden i større Antal; i Jylland ved Aaerne i Vendsyssel (Frederikshavn, Sæby), ved Bække i Klitterne omkring Klitmøller og ved Lang Sø ved Silkeborg; i Fyen ved Arreskov Sø; paa Falster paa Bøtø Fang.

Som sin Kilde henviser Erichson til Staphylinus opacus Block (L. H. v. Block, Monographiæ Insectorum XVIII in valle Plauensi delector. p. 117 no. 7. f. 7, i W. G. Beckers Pragtværk: Der Plauische Grund bei Dresden, mit Hinsicht auf Naturgeschichte und schöne Gartenkunst; m. 25 Kupferblätt. Nürnb. 1799. 4 max). Men hverken Texten, hvori det hedder: Habitat in fimetis, eller Figuren, der ligesom de andre i dette Værk er mere malerisk end naturhistorisk, giver noget Hold for en blot nogenlunde sikker Tydning af Blocks Staphylin.

3. Pallipes (Gravenh. Mon. Col. Micr. 197. 12. Gyll. II. 417. 3. Er. 772. 23). Sort, Antennernes Rod og Benene blegt rodgule; Kindbakkernes Tænder meget smaa, siddende langt indenfor den udtyndede Spidse; paa Issen en lille punktdannet Grube; Forryggens Sider svagt rundede, bagtil retlinet indskraanende, Baghjørnerne bredt stumpvinklede, meget svagt fremspringende; Dækvingerne fiint og tæt punkterede. 3—4 mm.

I Sandgrund, ved Kildevæld paa Bakkeskrænter, ved Soer, Aaer og paa Havbredder, udbredt over hele Landet, undertiden i større Selskaber.

4. Rastellus n. Sort, Antennernes Rod og Benene rodbrune eller sortebrune; Kindbakkernes Tænder kraftige, bredt tilskjærpede, siddende tæt indenfor Spidsen; paa Issen en lille punktdannet Grube; Forryggens Sider stærkt rundede, bagtil indbuede, Baghjørnerne stumpvinklede, fremspringende; Dækvingerne tæt og fiint punkterede. 3—4 mm.

Paa Skagens Odde, hyppig paa fugtige Steder i Hedegrunden, ligefra Raabjerg til Skagens Fyr; paa Bornholm ved Nexø.

5. Terebrans n. Sort, Antennerne og Benene røde, Svøben undertiden bruunlig; Kindbakkernes Tænder kraftige, bredt tilskjærpede, siddende tæt indenfor Spidsen; Issen uden Grube; Forryggens Sider stærkt rundede, bagtil dybt indbuede, Baghjørnerne fremspringende, næsten retvinklede; Dækvingerne grovt punkterede. 3—3¼ mm.

I Sandbrinker ved de østlige Aaer i Vendsyssel (Ellinge Aa, Leerbæk, Baaderbæk, Sulbæk, Sæby Aa), ofte i stor Mængde; ligeledes ved Vosborg, og paa Sjælland ved Lellinge Aa. Den anlægger sædvanlig sine Tunneler vandstrogs ind i den lodrette Brink.

De tre sidste Arter ligne hverandre meget ved første Øiekast, men vise sig ved nærmere Betragtning vel adskilte, især naar man har længere Rækker for sig. Hos dem alle ere Dækvingerne omtrent en halv Gang længere end Forryggen, men denne er noget kortere i Forhold til Breden hos B. rastellus og B. terebrans end hos B. pallipes. Forryggens Skulptur er ikke aldeles stadig, men Netridsningen dog i det Hele kraftigere og mindre tæt hos de to nye Arter, ligesom ogsaa Smaagruberne hos dem ere lidt større. B. pallipes er den slankeste og i alle Dele mere fiintbygget, de to andre derimod førere og kraftigere.

## ASTYCOPS.

Kindbakkernes Gribedeel udtyndet, med en lille Tand indenfor den tynde Spidse. Den indre Kjæbeflig uden Torne, med en Børstedusk i Enden. Forlæbens Flige forlængede, bredt tilspidsede, Yderranden grenet, Grenene korte, eens lange, i Enden tildeels tve- eller treklovede; Kamtornene savtakkede paa den indre Rand. Forhofternes Leddeskaale udentil med en aaben Rende, som naaer til

Forskulderbladene. Kjæbepalpernes næstyderste Led en halv Gang længere end Endeleddet. Forryggens Sider rundede, Forhjørnerne stumpe, Baghjørnerne tydelig afsatte. Forskinnebenenes Inderkjøl svag, smalt adskilt fra Yderkjølen, med svagere Torne.

Forryggen fiint midtfuret, med tæt og fiin Netridsning, uden Glands.

a. Læben tofliget.

Forskinnebenenes Bagside uden indstroede Smaatorne.

1. Talpa (Gyll. II. 448. 4. Er. 777. 33). Sort, Dækvingerne mørkt metalblaae, grovt punkterede; Forryggens Sider bagtil langt og dybt indbuede, Baghjørnerne rette. $4\frac{1}{4}-4\frac{1}{2}$ mm.

Paa sandede Aa- og Søbredder; samlet i Mængde ved Ellinge Aa og Leerbæk i Vendsyssel, ved Lang Sø ved Silkeborg, og paa Sjælland ved Esrom Sø.

b. Læben dybt indskaaren.

Forskinnebenenes Bagside stroet med korte Torne.

2. Subterraneus (Er. 777. 34). Sort, Benene blegt bruungule, Hofternes og Laarenes Rod sortebrune; Forryggens Sider bagtil kort indbuede, Baghjørnerne stumpvinklede, fremstaaende; Dækvingerne fiint punkterede. $3\frac{1}{2}-4$ mm.

Paa sandede Aa- og Søbredder; samlet i Mængde i Nørrejylland ved Hald Sø, Stor Aaen, Karup Aa og Lang Sø, paa Sjælland ved Lellinge Aa.

## HESPEROPHILUS.

Kindbakkernes Gribedeel udtyndet, tvetandet indenfor den tynde Spidse. Den indre Kjæbeflig uden Torne, med en Børstedusk i Enden. Læbens Forrand ret. Forlæbens Flige forlængede, bredt tilspidsede, Yderranden grenet, Grenene korte, eens lange, i Enden tildeels tve- eller treklovede: Kamtornene i Enden afstumpede. Forhofternes Leddeskaale lukkede. Kjæbepalpernes næstyderste Led en halv Gang længere end Endeleddet. Forryggens Forhjørner stumpe, Baghjørnerne tydelig afsatte. Forskinnebenenes Inderkjøl svag, smalt adskilt fra Yderkjølen, med svagere Torne.

Forryggen fiint midtfuret, med tæt og fiin Netridsning. Forskinnebenenes hele Bagside stroet med korte Torne. Bagskinnebenene fiint tornede.

1. Arenarius (Payk. Fn. Sv. III. 382. 20. Gyll. II. 448. 5. Er. 778. 35). Sort, Antennernes Rod, Skinnebenene, Fodderne og Dækvingerne straagule, de sidste fortil og langs Sømmen smallere eller bredere sorte; Forryggens Sider bagtil brat indhulet-indskraanende, Baghjørnerne stumpvinklede, fremragende; Dækvingerne fiint punkterede. $2\frac{1}{2}-3$ mm.

Paa sandede Aa- og Søbredder, men især hyppig ved Vandløb og paa andre fugtige Pletter i alle vore Klitegne, saavel paa Halvøens Øst- og Vestkyst, som i Nordsjælland, paa Bornholm, paa

Oerne søndenfor Rødby Fjord og paa Gedserodde. Paa Skagen sees dens Tuer ofte millionviis spredte over store Strækninger paa Grenen, saa at man ikke kan vandre over disse Steder, uden ved næsten hvert Skridt at træde dem ned.

## II

Ved Erichsons Bearbeidelse i Naturg. d. Ins. Deutschl. af de smaa clavicorne Eleutheraters talrige Former er der skabt et nyt Udgangspunkt for Forskninger i disse Smaadyrs tildeels meget vanskelige Naturhistorie. At han i det Hele mere har havt Øie for at adskille end for at forbinde, laae i Opgaven, som han havde stillet sig den, idet hans Hovedformaal var at udrede Stoffet ved at fastsætte Arterne. Det staaer derfor til at vente, at dybere trængende og mere strengt sammenlignende Undersøgelser over disse Dyrs Bygning og Udvikling i ikke faa Tilfælde ville flytte Vægten hen paa nye Sider og fremkalde væsentlige Ændringer i hans Opstilling. Navnlig de fire sidste Familier, Byrrhii, Georyssii, Parnidæ og Heteroceridæ, vise i alle væsentlige Træk, især i Mundens Bygning, og det paa alle Livstrin, et saa nøie indbyrdes Slægtskab, at det kan henstilles som meer end sandsynligt, at man vil komme til at betragte dem som blotte Led af een og samme naturlige Familie, men Led, der udtrykke hver sin eiendommelige Tillempning af Grundformen. Samtlige Charakterer, paa hvilke disse Former ere opstillede som særskilte Familier, ville nemlig ved nærmere Prøvelse erkjendes som blotte Udtryk for de Krav, Bevægelsen paa den saa forskjellige Bund og Aandedrættet i de saa forskjellige Medier stille til Dyrenes Bygning. Som Byrrhus er denne Billetype et reent Landdyr, men et Skygge- og Fugtighedsdyr, en Mosæder. Den gaaer dernæst over i andre Skikkelser, der høre Vandbredden eller selve Vandet til. Endnu indenfor Byrrhernes Gruppe naaer den som Limnichus til Randen af Vandet, og bærer om Syncalypta kolledannede Børster paa Ryggen til Befæstelse for et beskyttende Dyndlag. Heelt skjærmet mod Solheden og gjort ukjendelig for Fjender ved sit Leertag paa Ryggen, vandrer den der-

næst aabenlyst omkring paa Bredden som Georyssus[1]). Som Heterocerus graver den sig Tunneler i Bredden, som Parnus kryber den omkring under Vandet paa Planterne, som Elmis endelig klamrer den sig fast under Stenene paa Bunden. Det kan anføres som et af de mest slaaende Exempler paa typisk Overeensstemmelse i extreme Tillempningsformer, at Mundens Bygning indtil de mindste Enkeltheder vedbliver at være næsten ganske den samme, ikke blot hos Heterocerus og Parnus, men endog hos Heterocerus- og Elmis-Larven. Særlig udmærkede ere alle disse Dyr baade som Biller og Larver ved den eiendommelige Bygning af Mandiblerne, der ere Knuseredskaber af Knibtangform, med fleertandet Gribedeel. Larverne have to Kjæbeflige. Den hidtil gjængse Opfattelse af Larverne, hvorved man har lagt Vægten paa den ydre Form, vil man (her, som overalt) komme til at opgive som uholdbar. Allerede Cytilus, en Slægt, der afviger saa lidt fra Byrrhus, har en Larveform, der ganske fjerner sig fra Byrrhuslarven, og langt mere minder om en Silphalarve.

Heterocererne staae i samme Forhold til de øvrige Former, som Bledierne til de øvrige Staphyliner, Scaritinerne til de andre Caraber, Cebrionerne til de andre Elaterer. De omfatte Typens Gravedyr, forsaavidt sande Muldvarpe, og maae behandles som en egen Gruppe, Heterocerini, der efter Mundens og Antennernes Bygning falder i flere Slægter, for hvis Charakterer nedenfor gjøres Rede. For Arternes vanskelige Adskillelse har H. v. Kiesenwetter opført et for-

---

[1]) Med Hensyn til Bestemmelsen af Georyssernes Forbryst som hudagtigt (Prosternum membraneum Er. l. c. 500—501), en Charakteer, Erichson lægger megen Vægt paa, kan bemærkes, at de have et fuldkommen haardt chitiniseret Prosternum: kun er det, som en Følge af Hovedets Indlægningsmaade, indskrænket til en smal buet Tværgjord, der tilmed paa Grund af sit skjulte Leie ikke opnaaer det øvrige Hudskelets mørke Pigmentering. Naar Hovedet er indbøiet, bedækkes Prosternum af Munddelene, Forbenenes Trochantere og Mesosternum.

trinligt Grundlag, der her bliver lidt videre udbygget. Som Gruppens væsentligste Mærker kunne fremhæves:

Naar Hovedet strækkes frem, virke de sammenlukkede Kindbakker baade som Kile og Skuffe. De ere forholdsviis langstrakte, ovenpaa noget indhulede, den ydre Rand opadbøiet, med en Tand i Kanten; Gribedelen fremstrakt, firetandet, hos flere Arters Hanner, især hos store og kraftige Hanner, forlænget og opadbøiet; Inderfligen meget udviklet, i Enden fri, i Randen kamtornet; Knusefladen meget stor, ru og riflet. Læben lang, haard, fortil afrundet, Randen i Midten let indbøiet, med fire kraftige, korte, tykke og stumpe Torne paa hver Side. Kjæber og Underlæbe forlængede og smalle. Kjæbernes Palpestykke rager med en spids Forlængelse frem over Palpens Rod; Kjæbefligene haarde; Hagens Forhjørner langt fremdragne; Tungen haard, børstet, hjertedannet; Tungepalpernes Stammer meget smaa, fastvoxne saavel indbyrdes som med Tungen. Antennernes Skaft kan indlægges i en Fordybning foran Øiet; Kollen savtakket, buet, formet til at svøbes omkring Øiet. Forbryststykket bagtil indsnevret, Siderne vinkelagtig udvidede[1]); Forbrystet med kort Mundklap. Gravebeen, alle tre Par næsten ligestore og eensdannede; Hofterne tværliggende, Trochanterne støttende, Laarene teendannede, Skinnebenene udvidede, kamtornede, Sporerne lange, krumme, Fødderne fine, langhaarede, fireleddede, Kloerne meget tynde. Formen fladtrind eller temmelig hvælvet, aflang jevnbred eller aflang rund. Haarklædningen dobbelt: et luftholdende Bundlag (Haarlaget) og et udstaaende Lag af Vandrebørster (Laadden), begge skiftende i Henhold til Tætheds- og Fugtighedsgraden i den Jordbund, hvori Dyrene høre hjemme: i det Hele finere og tættere hos Leergravere, grovere og mere strittende hos Sandgravere, af Mellemformer hos dem, der grave i blandet Bund.

De foregaaende kortfattede Bemærkninger skulde kun tjene som Indledning til en nøiere Bestemmelse af Gruppens

[1]) Hidtil urigtig betragtede som Baghjørner.

danske Arter. Af et enkelt mærkeligere Træk i Dyrenes Bygning skal nu til Slutning forsøges en mere indtrængende Prøvelse.

Paa hver Side af Heterocerernes første (synlige) Bugled har Erichson[1]) paaviist en ophøiet Buelinie, og paa Baglaarenes Inderside en skarp Kant. Han holder for, at denne Indretning er et Knirkeredskab. Men hans egne Angivelser om Buens Bygning tale stærkt mod denne Tydning. Han siger nemlig, at Buen vel hos nogle Arter, enten hos begge Kjøn, eller hos Hannen alene, er tværriflet, dog kun i sin forreste (ydre) Deel[2]), men at den hos andre Arter derimod er aldeles glat i sin hele Udstrækning[3]).

Hvad nu først de Tilfælde angaaer, hvor Buens ydre Ende siges at være tværriflet, da er det aabenbart, at ingen Deel af den hele Bue kan ligge mere ubekvemt for at rammes af Laarets Strygning, end netop denne ydre Ende. Den falder nemlig yderst i Laarbanen, og maatte følgelig ansees som bestemt til at stryges ved Laarets Bevægelse udefter, ved at strække, men ikke ved at bøie det: af de to Retninger altsaa, hvori Gnidning mellem Laarkant og Bue ifølge Ledføiningens Beskaffenhed (som Hængselled) alene kan finde Sted, fortrinsviis til den af Siderne, hvori Laarets Bevægelse har en mange Gange ringere Sikkerhed og Kraft end til den modsatte Side. Betragtes dernæst Buens Form noget nærmere, saa findes det, at den omtalte ydre Ende noget nær er ret, eller endog noget bøiet indefter, altsaa vender Convexiteten mod det Punkt, Bevægelsen udgaaer fra, nemlig Hoftespidsen: den congruerer altsaa ikke med Laarbanen, tværtimod, den skjærer den. Buens hele øvrige, langt

---

[1]) Naturgesch. d. Ins. Deutschl. III. 529.

[2]) »Auf dem vorderen Theile« l. c. og i Artsbeskrivelserne.

[3]) Sammenstilles hans Angivelser for de enkelte Arter, bliver Forholdet saaledes: Buens Yderende riflet hos begge Kjøn: H. marginatus, intermedius, lævigatus; riflet hos Hannen, glat hos Hunnen: H. fossor, femoralis, fusculus, hispidulus; glat hos begge Kjøn: H. parallelus, obsoletus, sericans.

større Strækning derimod, den beskriver netop ganske nøiagtig Segmentet af en Cirkel, dragen fra Hoftespidsen som Centrum, og med Laaret til Radius. Deraf følger altsaa, at ikke Buens ydre Ende, der af Erichson angives som riflet, men derimed den hele øvrige Deel, der af ham angives som ganske glat, har en saadan Form og Beliggenhed, at den kan bekvemt stryges af Laaret under dets Bøining, altsaa i den Retning, hvori Bevægelsen ene er istand til at foregaae med en saadan Virkning, der vil kræves til et Knirkeredskab. Endvidere bør tages i Betragtning, at Lyden i et saadant Redskab (en Skralde) jo opstaaer derved, at den tynde Kant, som stryges hen over den riflede Flade, bringes til at svinge ved skifteviis at gribes og slippes af Fladens Forhøininger: at Svingningernes Hastighed maa være meget stor, for at Tonen fra at være skraldende kan blive høi og knirkende: og at Hastigheden atter vil staae i ligefremt Forhold til det Antal Gange, Kanten i en given Tid gribes og slippes, altsaa til Riffelgangenes Antal paa Strygefladen. Men i alle de Tilfælde, hvor Erichson angiver Buens Yderende at være riflet — og hvor man ogsaa ganske rigtig under en skarp Loupe seer den saaledes, som han beskriver den — er den dog saa aabent riflet, og Ribberne derhos udprægede med saa ringe Skarphed, at det synes lidet rimeligt, navnlig naar de ovenfor fremsatte Indvendinger tages med i Betragtning, at nogen mærkelig Lyd vilde kunne tilveiebringes ved at stryge den; og hvad endelig de Arter angaaer, hvor Buens Yderende angives at være ganske glat, da maa det vistnok ansees for ganske umuligt, at Dyrene skulde kunne knirke med et saadant Redskab.

Af disse Bemærkninger synes da at fremgaae, at Eet af To maa være Tilfældet: Enten er den af Erichson paaviste Dannelse ikke noget Knirkeredskab, eller ogsaa har Buen en ganske anden Bygning, end han angiver. Og da nu ingen Deel af Buen, undtagen den lange indre Strækning, der er formet som et Cirkelsegment, har en saadan Retning, at den med nogen Kraft kan stryges af Laarkanten, vil det ogsaa

være denne Deel af Buen, som maa være riflet, hvis vi ellers her virkelig have et Knirkeredskab for os.

Sees nu hen til Knirkefladernes Bygning hos andre Insekter, saasom til de to aflange Riffelpletter paa Necrophorernes Bagkrop [1]), og især til den riflede Plet paa Træbukkenes Mellemryg, da findes Riffelgangene, selv hos saa store Insekter, at være saa overordentlig fine og tætte, at der hører en stærk Loupe til at skjelne dem med fuldkommen Tydelighed; vil man have et heelt og klart Billede af Fladens meget smukke Bygning, maa den betragtes under Mikroskopet ved skarpt Sidelys og en Forstørrelse af 50 til 100 Gange, efter Arternes Beskaffenhed. At Buen paa Heteroccerernes Bug, om den end var et riflet Knirkeredskab, hvad jo iovrigt dens hele Form og Leie saa stærkt tyde hen paa, at den virkelig er, dog alligevel hos saa smaa Dyr maatte vise sig speilglat, selv under den stærkeste Loupe, der lader sig anvende, er altsaa ikke Mere, end hvad der ganske falder indenfor et saadant Redskabs Begreb. Og at Buen nu virkelig ogsaa, idetmindste i sin hele indre og større Strækning, er i Forhold til Dyrenes Størrelse ligesaa tæt, fiint, skarpt og regelmæssigt riflet som hos de nysnævnte større Insekter, kan man overbevise sig om ved at betragte den under Mikroskopet paa ovennævnte Maade, især hvis man har et saa godt Instrument, at det til betydeligere Forstørrelser taaler et stærkt Ocular. En endnu sikkrere Maade lader sig anvende, naar man til Undersøgelsen vælger nylig udviklede, endnu ikke heelt udfarvede Exemplarer, altsaa med tildeels gjennemsigtigt Hudskelet. Man løsner da Bugen, bortpræparerer Indvoldene, adskiller det første Bugled, renser og klarer Præparatet ved Tilsætning af Ætskalivædske, og betragter det under stærk Forstørrelse ved gjennemfaldende Sidelys, dette sidste naturligviis paalangs ad Buen, og altsaa paatværs af Riflerne. Dette Forsøg lønner Umagen, thi Buens dybe, skarpe og regelmæssige Skulptur, med alle Ribberne nøiagtig lodrette paa Buens Axe, yder et meget sirligt

[1]) Jfr. Tidsskriftets 2den Række, I. 61, 69.

Billede. Man finder da ogsaa, at den ydre Deel af Buen, netop i de Tilfælde, hvor den under Loupen synes glat, er riflet ligesom den øvrige Deel, men at den derimod i de Tilfælde, hvor den under Loupen sees riflet, kun har nogle faa og grove, men svagt udprægede Riffelgange, ligesom en blot Indledning til den regelmæssige Bygning, der iagttages længere indefter.

Maae nu end saaledes de Charakterer for Arter og Kjøn, Erichson havde meent at finde i Buens Bygning, enten ganke falde bort, eller dog tilkjendes et meget tvivlsomt Værd, saa gives der dog et andet Forhold ved denne Knirkebue, som forøger de tidligere benyttede, just ikke talrige Artsmærker med et nyt, der bliver saa meget mere velkomment, som det ikke altid træffer sammen med andre Mærker, og saaledes af og til yder ypperlig Hjælp til at adskille særdeles nærstaaende Arter. Ligesom Buen ved sin bredere og oftest uregelmæssigt riflede Yderende noksom giver tilkjende, at Yderenden er dens Begyndelse d. e. at Buen er bestemt til at stryges udenfra indefter, ved Laarets Bøining, saaledes afslører den end yderligere denne Hensigt ved at tage jevnt af i Brede indefter, indtil den tilsidst udkiler sig ganske fiint i Bugleddets Bagrand. Men hos visse Arter — af vore indenlandske Heterocerus sericans og intermedius, Phyrites aureolus og Augyles hispidulus — hører Buen dog ikke ganske op i Leddets Bagrand, men fortsætter sig med en fiin, skarp Liste fremefter lige til Baghofternes Spidse. Overgange mellem disse to Former synes ikke at forekomme. Hensigten med denne Indretning kan neppe være nogen anden, end at yde Buen en fastere Støtte.

---

## HETEROCERUS (F.)

Antennerne 11-leddede, med brat afsat Kølle, 3die og 4de Led meget smaa. Kjæbefligene tornede. Kindbakkernes Inderflig hudet, med hudet Kam.

A. Forryggens Sidehjørner rundede, uden Randstribe. Kindbakkernes Inderflig i Midten let indbugtet. Formen aflang,

jevnbred, fladt hvælvet. Hannens Forbryststykke bredere end Dækvingerne, Hunnens saa bredt som disse.

a. Knirkebuerne tabe sig indefter i Bugleddets Bagrand.

1. Femoralis (H. v. Kiesenw. Germ. Zeitschr. f. d. Ent. IV. 206. 3; flexuosus Steph. Waterh. Trans. Ent. Soc. Lond. New Ser. V. 167). Haarlaget strittende, guult, Laadden tynd, sortebruun; Kindbakkernes Tænder budte; Dækvingerne med to morkegule Pletter ved Roden og tre takkede Tværbaand af morkegule, snart meget store, snart næsten forsvundne Pletter; Forlaarene meer eller mindre rodguult tegnede. 3—5 mm.

Hyppig paa leret Saltbund ved alle vore Kyster.

b. Knirkebuerne fortsatte indefter op til Baghofterne.

2. Sericans (Ksw. l. c. 212. 9). Haarlaget strittende, guult, Laadden indskrænket til ganske enkelte fine Haar; Kindbakkernes Tænder spidse; Forryggens Sider og Midte morkt rodgule; Dækvingerne med meer eller mindre udbredte, baanddannende, utydeligt begrændsede rodgule Pletter; Benene rodgule. $2\frac{1}{2}$—3 mm.

Hyppig i Marskleret langs den sonderjydske Vestkyst.

B. Forryggens Sidehjorner med dyb Randstribe.

a. Forryggens Sidehjorner rundede.

Kindbakkernes Inderlig med skarpt Indsnit i Midten. Formen aflang, jevnbred, fladt hvælvet. Hannens Forbryststykke af Dækvingernes Brede, Hunnens smallere end disse. Knirkebuerne tabe sig indefter i Bugleddets Bagrand.

3. Obsoletus (Curtis Brit. Ent. 1828 pl. 224. Ksw. l. c. 215. 9). Haarlaget tæt, silkeagtigt, let strittende, guult, Laadden meget tæt og lang, sortebruun; Kindbakkernes Tænder skarpe; Forryggens Forhjorner morkt rodgule; Dækvingerne med tre, i smaa aflange, storre eller mindre Pletter oploste, morkt rodgule Tværbaand. $4\frac{1}{2}$—$5\frac{3}{4}$ mm.

Paa leret Saltbund, spredt langs alle vore Kyster, stundom optrædende i store Flokke.

4. Lævigatus (Panz. Fn. Germ. 23. 13. Ksw. l. c. 217. 15). Haarlaget meget fiint og tæt, silkeagtigt, guult, Laadden meget fiin og kort, bruun; Kindbakkernes Tænder skarpe; Forbryststykkets Sider gule; Dækvingerne meget fiint punkterede, guulbrogede af storre, deels aflange, deels buede Pletter, blandt hvilke to ved Roden; Benene blegt guulbrogede; paa Hannens Mundskjold to korte Torne. $3\frac{1}{2}$—$4\frac{1}{2}$ mm.

I Leerbund ved ferske Vande, stedegen i sin Forekomst, men spredt over hele Landet.

5. Fusculus (Ksw. l. c. 220. 17). Haarlaget fiint og tæt, graaguult, Laadden meget fiin og kort, bruun; Kindbakkernes Tænder afrundede; Forryggens Forhjorner morkegule; Dækvingerne

mindre fiint punkterede, mørkt guulbrogede af deels aflange, deels buede Pletter, blandt hvilke to ved Roden; Benene brune. $2\frac{3}{4}$—$3\frac{1}{2}$ mm.

Vor mest udbredte og mindst bundkræsne Art, ligesaa hyppig i leret Muldjord ved Skovvande som ved Aaerne i Hederne, i Klitter og paa Saltbund.

b. Forryggens Sidehjørner skarpe.

Formen aflangrund, høiere hvælvet, næsten eens hos begge Kjøn.

* Knirkebuerne tabe sig indefter i Bugleddets Bagrand.

6. Marginatus (Ksw. l. c. 208. 5: nom. Fabr.). Haarlaget strittende, guult, Laadden meget tæt, sortebrnun; Kindbakkernes Inderflig med skarpt Indsnit i Midten; Dækvingerne fiint punkterede, med tre gule, brede, takkede, af buede Pletter dannede Tværbaand; Laarene mod Spidsen rødgule. $2\frac{3}{4}$—4 mm.

I Leerbund, baade ved ferske og brakke Vande, vidt udbredt, men en af de sjeldnere Arter.

** Knirkebuerne fortsatte indefter op til Baghofterne.

7. Intermedius (Ksw. l. c. 209. 6). Haarlaget strittende, bruunt, paa Dækvingernes gule Tegninger guldguult; Laadden aaben, sortebruun; Kindbakkernes Inderflig svagt udrandet i Midten; Dækvingerne kraftig punkterede, med tre smalle, skarpt begrændsede, gule, af buede Pletter dannede Tværbaand. $2\frac{3}{4}$—$3\frac{1}{2}$ mm.

Samlet i større Antal paa Falster, paa et leret Sted i den store Gruusgrav ved Veien mellem Nykjøbing og Lindeskoven.

## PHYRITES n.

Antennerne 11-leddede, Kollen jevnt voxende fra 3die Led. Kjæbefligene tornede. Kindbakkernes Inderflig tolappet, den nederste Lap hudet, med hudet Kam, den ydre hornagtig, Randen fryndset, med fem til sex meget tykke Horntorne.

1. Aureolus n. Aflangrund, høit hvælvet, Haarlaget aabent, grovt, strittende, bruunt, paa Dækvingerne tildeels guldguult, dannende tre smalle, takkede, guldgule Tværbaand; Laadden meget lang og tæt, sort; Kindbakkernes Tænder meget kraftige; Forryggens Sidehjørner skarpe, randede; Dækvingerne grovt punkterede, uden Aftegn; Bugen med bred, mørkerød Bræmme; Knirkebuerne fortsatte indefter op til Baghofterne. $3\frac{3}{4}$—4 mm.

Paa Lolland og Falster, paa Syltengene ved Rødby Fjord og tæt nordenfor Nykjøbing.

## AUGYLES n.

Antennerne 10-leddede, med brat afsat Kølle, 3die og 4de Led meget smaa. Kjæbefligene børstede. Kindbakkernes Inderflig hudet, med hudet Kam.

1. Hispidulus (Ksw. l. c. 211. 8). Aflangrund, hvælvet, Haarlaget strittende, guldguult, Laadden aaben, guldguul, paa Dæk-

vingerne ordnet i tætte Længderader; Kindbakkernes Tænder stumpe, Inderfligen i Midten svagt udrandet; Forryggens Sidehjørner skarpe, randede; Dækvingerne med tre brede, takkede, gule Tværbaand; Knirkebuerne fortsatte indefter op til Baghofterne. $2\frac{3}{4}$—3 mm.

I Sandbund, paa Sø- og Aabredder, ved Kildevæld i Brinker osv., ofte i stor Mængde, udbredt over hele Landet; flokkeviis hist og her i alle vore Klitstrækninger.

## III

Nogle Rettelser til de ældre Fremstillinger af Mundens, især Tungens Bygning hos Clivina og Dyschirius findes i Danm. Eleuth., og i Tidsskriftets 2den Række, 2det Bind, S. 360, en Bemærkning om Tilstedeværelsen af en haard, spids Mellemklo hos disse og adskillige andre Scaritiner. Her endnu et Par nye Iagttagelser.

Kjæbernes Inderflig hos Dyschirius næsten ret, i Enden afrundet. Naar den angives som skarp, beroer det kun paa, at nogle af Endetornene antages for Fligens Spidse. Hos Clivina (fossor) ender Fligen derimod, som hos de fleste andre Caraber, med en indbøiet Hage. Hos Dyschirius ere de to Tungebørster sparrede, hos Clivina (fossor) saa tæt samlede, at de tage sig ud som en enkelt tyk Børste.

Palpestykket hos Dyschirius fortil rundt udfladet, fiint savtakket, hos Clivina stumpvinklet, randbølget.

Hos Dyschirius vise begge Palpepars Endeled hos mange Exemplarer af alle Arterne, foruden det lille Palparium i Spidsen, endnu langsad den underste og indvendige Side en anden, ret mærkelig Dannelse, udentvivl et Sandseredskab. Naar den er tilstede, bemærker man paa de tørrede Exemplarer, at Leddet er noget bredere end ellers, og paa Undersiden dybt indhulet, som en Skee. Paa friske eller opkogte Dyr viser Chitinlaget paa dette Sted en større eller mindre aflang Udskjæring. Rummet optages af en blød Hud, og denne Hud er tæt udfyldt, ligesom brolagt, med smaa mangekantede, sorte Chitinvorter, der temmelig regelmæssigt ere stillede i Rader over x. Dyschiriernes ydre Kjønsmærker vare hidtil ubekjendte, men ved Dissection af de indre Kjønsdele viser

det sig, at Exemplarerne med dette andet Par Palparier ere Hannerne. Hos Clivina fossor savner Hannen dette Redskab, men det gjenfindes hos flere exotiske Cliviner.

Til de ældre, især fra Forskinnebenenes Ydertænder hentede Skjelnemærker mellem Dyschirius-Arterne føiede Erichson (Käf. der Mark Br.) den forskjellige Udstrækning forefter af Vingedækkernes Randstribe, nærværende Forf. (Danm. El.) den forskjellige Dannelse af Mundskjoldet, Thomson (Skand. Col.) endelig Mangelen eller Tilstedeværelsen, og i sidste Tilfælde tillige den forskjellige Udstrækning bagtil af Forryggens Siderandstriber. Til Arternes Inddeling kan fremdeles benyttes den forskjellige Udstrækning af det ovenfor paaviste andet Par Palparier paa Hannens Kjæbepalper, og desuden en lille Forskjel i Omridset af Tungestøtten (ligula), som nedenfor fremhæves. Ved Combinationer af disse Mærker lade Arterne sig gruppere med Skarphed. Indenfor hver af disse Grupper staae de derimod hverandre saa nær, at det falder vanskeligt at afgrændse dem uden ved ganske enkelte og ikke altid ret skarpe Mærker, hvorfor man vel kunde fristes til den Anskuelse, at mange af de nu antagne Arter blot ere locale Varieteter. Den samme Eensformighed hersker dog ogsaa i andre Scaritinslægter, ligesom den overhovedet er hyppig hos gravende Leddedyr af saadanne Slægter, der have en meget vid geographisk Udbredelse. Og naar de Dyschirier, som grave deres Tunneler i Gangesflodens Bredder, ved Saltsumpene omkring Trankebar og i Amerikas Flodbredder, ved nærmere Undersøgelse ikke findes at fjerne sig mere fra vore indenlandske Arter, end disse selv fjerne sig indbyrdes, faaer man vel indtil videre give sig tilfreds, trods de knappe Artsmærker.

## DYSCHIRIUS.

A. Hannens nederste Palparier paa begge Palpepar meget store, udfyldende hele Leddets Længde.

a. Mundskjoldet tretandet. Tungestøtten i Enden udvidet, Hjørnerne spidse. Forryggens Randstriber fortsatte forbi det andet Par Børstegruber. Vingedækkernes

Randstribe fortsat til Roden. Forskinnebenenes Ydertænder spidse. Forryggen rund, Dækvingerne ægdannede.

1. Thoracicus F. (Danm. El. 115. 1). Glat, blank, Dækvingernes Striber punkterede; broncefarvet, violet, sort eller rød. $3\frac{1}{4}$—5 mm.

Overalt ved Kildevæld og paa Hav-, Sø- og Aabredder, i Sand og Leer, men ikke paa Saltbund; de meget smaa Exemplarer eiendommelige for Hedegrund.

2. Obscurus Gyll. (Danm. El. 573. 1. b). Netridset, matglindsende, Dækvingernes Striber glatte; metalgrønlig, broncefarvet, violet, sort eller rød. 3—$4\frac{1}{2}$ mm.

Paa fugtige Steder i alle vore Klitstrækninger, saavel paa Øerne som paa Halvøen, snart for sig alene i Mængde, snart meer eller mindre blandet med D. thoracicus.

b. Mundskjoldet tvetandet. Tungestøtten jevnt tilspidset, Enden afrundet. Forryggens Randstriber ende i andet Par Børstegruber. Vingedækkernes Randstribe afbrudt ved Skulderen. Forskinnebenenes Ydertænder spidse. Forryggen aflangrund. Dækvingernes Striber dybt punkterede, bagtil glatte.

3. Æneus Dej. (Danm. El 118. 4). Panden med en ophøiet, bagtil udtyndet Længdefold; Dækvingerne ægdannede; bronceblank, violet, sort eller rød. 3—$3\frac{1}{2}$ mm.

Hyppig paa enhver Slags fugtig Bund.

4. Salinus (Er. Germ. Zeitschr. f. d. Entomol. IV. 180. 2). Panden uden ophøiet Længdefold; Dækvingerne langstrakt ægdannede; bronceblank, violet, sort eller rød. 4—5 mm.

Hyppig paa sandet og leret Saltbund, næsten altid meer eller mindre blandet med D. æneus.

c. Mundskjoldet tvetandet. Tungestøtten jevnt tilspidset, i Enden afrundet. Forryggen uden Randstriber. Vingedækkernes Randstribe afbrudt ved Skulderen. Forskinnebenenes Ydertænder stumpe.

5. Gibbus F. (Danm. El. 119. 5). Dækvingerne ægdannede, dybt punktstribede, bagtil glatte; broncesort, violet eller sort. $2\frac{1}{3}$—$3\frac{3}{4}$ mm.

Hyppig paa enhver Slags fugtig Bund.

B. Hannens nederste Palparier paa Tungepalperne meget store, udfyldende hele Leddets Længde, paa Kjæbepalperne indskrænkede til en lille Plet bag Leddets Spidse.

Mundskjoldet tvetandet. Tungestøtten jevnt tilspidset, i Enden afrundet. Forryggens Randstriber fortsatte forbi det andet Par Børstegruber. Vingedækkernes Randstribe af-

brudt ved Skulderen. Forskinnebenenes Ydertænder utydelige. Forryggen aflang.

6. Inermis (Curt. Brit. Ent. 1831. pl. 354; chalceus Er.; nitidus Danm. El. 116. 2; oblongus Putzeys). Dækvingerne langstrakte, jevnbrede, bagtil bredt afrundede; Striberne punkterede, bagtil glatte, de mellemste fortil udslettede; Forryggen meget hoit hvælvet, Midtfuren oftest meget fiin; bronceblank, violet eller sort. $3\frac{1}{4}-6\frac{1}{4}$.

Enkeltviis hist og her paa Saltbund mellem D. æneus og salinus; en Række Exemplarer paa Amagerfælled og i den sonderjydske Marsk.

Curtis's Figur og Beskrivelse passe ganske paa denne Art. Udmærket ved sin for Slægten kjæmpemæssige Storrelse og ved den svage Skulptur, men iovrigt ikke adskilt fra den følgende Art uden ved temmelig svage Mærker.

7. Politus Dej. (Danm. El. 116. 3). Dækvingerne langstrakt ægdannede, Striberne punkterede, bagtil glatte, de mellemste fortil svage eller næsten udslettede; Forryggens Midtfure oftest fiin, bagtil dybere; bronceblank, violet eller sort. $4-4\frac{1}{2}$ mm.

Paa gruset, sandet og leret Bund, ved Kildevæld, paa Hav-, Sø- og Aabredder, ogsaa paa Saltbund; i det Hele mindre hyppig.

8. Impunctipennis (Daws. Geodeph. Brit. 29. 6; arenosus Putz.; lævistriatus Fairm. & Laboulb.). Dækvingerne aflang ægdannede, Striberne dybe, næsten glatte; Forrygsfuren oftest dyb; bronceblank, violet, sort eller rød. $4\frac{1}{2}-5$ mm.

Paa fugtige Steder i alle vore Klitstrækninger, saavel paa Øerne som paa Halvoen, snart for sig alene, snart blandet med D. politus og D. obscurus.

## CONSPECTUS.

[Oxytelini genuini Er.

1. Oculi læviusculi, glabri.
Coxæ mediæ distantes.
Tibiæ anticæ biseriatim spinulosæ.
Oxytelus. Platystethus.

2. Oculi granulosi, hirti.
Coxæ vicinæ.
A. Scrobiculi antennarii nulli.
a. Pedes rasorii, tibiis anticis emarginatis, uniseriatim spinulosis
Costa lateralis elytrorum margini propinqua.
Haploderus.

b. Pedes cursorii, tibiis integris, inermibus.
Costa lateralis elytrorum a margine remota.
Carpalimus.

B.] Scrobiculi antennarii genis impressi.
Pedes fossorii, tibiis integris, biseriatim spinulosis.

I. Mandibulæ robustæ, sub apicem unidentatæ, dente valido, acuto.
Mala interior maxillarum spinulosa, spinulis terminalibus validis, obtusis.
Labrum truncatum.
Lobi labelli late rotundati, margine toto ramosi; spinæ pectinis apice lobatæ.
Anguli posteriores pronoti evanidi.

A. Acetabula prima foris aperta.
Lobi labelli ramis ternis productis, fasciculatis, interiore maximo.
Tibiæ primæ carina posteriore remota.

BLEDIUS (Leach).

a. Tibiæ primæ angustæ.
1. Tricornis Hbst.

b. Tibiæ primæ clavatæ.
2. Bicornis Ahr.
3. Diota n.

B. Acetabula prima foris occlusa.
Lobi labelli ramo interiore producto, fasciculato.
Tibiæ primæ carinis vicinis.

TADUNUS n.

1. Fracticornis Payk.
2. Crassicollis Boisd.
3. Atricapillus Germ.

II. Mandibulæ parte terminali extenuata.
Lobi labelli margine exteriore ramosi, ramis brevioribus, æqualibus, passim bi- vel trifurcis.
Anguli posteriores pronoti manifesti.
Tibiæ primæ carinis vicinis.

A. Mala interior maxillarum spinulosa, spinulis terminalibus validis, obtusis.
Mandibulæ bidenticulatæ.
Labrum emarginatum.
Lobi labelli late rotundati, spinis pectinis apice lobatis.
Acetabula prima foris aperta.

BARGUS n.

1. Eraticus Er.
2. Opacus Er.
3. Pallipes Grav.
4. Rastellus n.
5. Terebrans n.

B. Mala interior maxillarum pilosa.
Lobi labelli producti, acuminati.

a. Acetabula prima foris aperta.
Mandibulæ unidentatæ.
Spinæ pectinis labelli introrsum serrulatæ.

ASTYCOPS (Thoms.)

* Labrum bilobum.
Tibiæ primæ latere posteriore pilosæ.

1. Talpa Gyll.

** Labrum acute emarginatum.
Tibiæ primæ latere posteriore toto spinulosæ.

2. Subterraneus Er.

b. Acetabula prima foris occlusa.
Mandibulæ bidenticulatæ.
Labrum truncatum.
Spinæ pectinis labelli apice truncatæ.
Tibiæ primæ latere posteriore toto spinulosæ.
Tibiæ posticæ spinulosæ.

HESPEROPHILUS (Steph.)

1. Arenarius Payk.

---

## Trib. Heterocerini.

HETEROCERUS (F.)

Antennæ 11-articulatæ, abrupte clavatæ, articulo 3tio et 4to minutis.

Malæ maxillarum spinosæ.

Mala interior mandibularum tota membranacea, pectine membranaceo.

A. Anguli laterales pronoti non marginati.
Mala interior mandibularum leviter emarginata.

Oblongi. Prothorax maris coleopteris latior, feminæ latitudine coleopterorum.

a. Crepitacula in marginem posteriorem segmenti desinentia.

1. Femoralis Ksw.

b. Crepitacula introrsum ad coxas continuata.

2. Sericans Ksw.

B. Anguli laterales pronoti marginati.

a. Anguli laterales pronoti rotundati.

Oblongi. Prothorax maris latitudine coleopterorum, feminæ coleopteris angustior.

* Crepitacula in marginem posteriorem segmenti desinentia.

3. Obsoletus Curt.
4. Lævigatus Pz.
5. Fusculus Ksw.

b Anguli laterales pronoti acuti.

Ovati.

* Crepitacula in marginem posteriorem segmenti desinentia.

Mala interior mandibularum acute emarginata.

6. Marginatus (F.) Ksw.

** Crepitacula introrsum ad coxas continuata.

Mala interior mandibularum leviter emarginata.

7. Intermedius Ksw.

PHYRITES n.

Antennæ 11-articulatæ, inde ab articulo 3tio sensim clavatæ.

Malæ maxillarum spinosæ.

Mala interior mandibularum biloba, lobo terminali corneo, spinis validissimis, corneis armato.

* Anguli laterales pronoti acuti, marginati.

Crepitacula introrsum ad coxas continuata.

1. Aureolus n.

AUGYLES n.

Antennæ 10-articulatæ, abrupte clavatæ, articulo 3tio et 4to minutis.

Malæ maxillarum pilosæ.

Mala interior mandibularum tota membranacea, pectine membranaceo.

* Anguli laterales pronoti acuti, marginati.

Crepitacula introrsum ad coxas continuata.

1. Hispidulus Ksw.

---

DYSCHIRIUS.

A. Palparia maris inferiora utriusque paris maxima, articulum terminalem totum occupantia.

a. Clypeus tridens. Ligula apice summo dilatata, angulis acutis. Striæ marginales pronoti pone setas posteriores continuatæ. Stria marginalis elytrorum ad basin continuata. Tibiæ primæ acute dentatæ. Pronotum rotundatum. Coleoptera ovata.

1. Thoracicus F.
2. Obscurus Gyll.

b. Clypeus bidens. Ligula sensim acuminata, apice obtusa. Striæ marginales pronoti ad setas posteriores desinentes. Stria marginalis elytrorum ad humerum desinens. Tibiæ primæ acute dentatæ. Pronotum subo-

vatum. Coleoptera profunde punctate striata, striis apice lævibus.

3. Æneus Dej.

4. Salinus Er.

c. Clypeus bidens. Ligula sensim acuminata, apice obtusa. Striæ marginales pronoti nullæ. Stria marginalis elytrorum ad humerum desinens. Tibiæ primæ obtuse dentatæ.

5. Gibbus F.

B. Palparia maris inferiora in palpis labialibus maxima, articulum terminalem totum occupantia. in palpis maxillaribus minuta, sub apicem articuli terminalis sita.

Clypeus bidens. Ligula sensim acuminata, apice obtusa. Striæ marginales pronoti pone setas posteriores continuatæ. Stria marginalis elytrorum ad humerum desinens. Tibiæ primæ obscure dentatæ. Pronotum oblongum.

6. Inermis Curt.

7. Politus Dej.

8. Impunctipennis Daws.

ANDET TILLÆG TIL

# DANMARKS HARPALINER

VED

**UDGIVEREN**

1. Anisodactylus pseudoæneus. Enkelt ved en Vanding ved Gedesby paa Falster d. 5. Septbr. 1865; samlet i Mængde paa Engen nordenfor Nykjøbing F. fra 13. til 18. Septbr. 1865, og ligeledes i Mængde d. 25. og 26. Juni 1866; d. 7. Juni 1866 et enkelt Stykke under Tangen paa Boto Strand. (E. Benzon).

2. Diachromus germanus. Paa Engen nordenfor Nykjøbing F. d. 13. 14. og 18. Septbr. 1865 og d. 25. Juni 1866, hver Gang et Par Stykker, i Alt 9; d. 26. Juni 1866 indsamledes atter 23, og to Dage efter 22 Stykker. Kun faa fandtes under Stene, de fleste mellem Græsrodderne. (E. Benzon, Meinert).

3. Stenolophus anglicus. Paa Lolland, i den store Leergrav ved den sydvestlige Udkant af Sundby Storskov, samledes d. 15-19. Aug. 1864 enkelte, d. 21-28. derimod 50 Stykker, mest ved Roden af Græsset; mange af Dyrene vare nylig udviklede og fandtes i Selskab med Nympher og voxne Larver. Aaret efter var Stenolophen aldeles forsvunden fra dette Sted. D. 26. og 28. Juni 1866 fandtes en halv Snees Stykker mellem Græsrodder paa Engen nordenfor Nykjøbing F. (E. Benzon).

# KREBSDYRENES SUGEMUND

VED

**UDGIVEREN**

1. Condylopodernes Sugemund indrettes som bekjendt ved Forening og meer eller mindre gjennemfort Metamorphose af Bidemundens Lemmer. Klarhed i Gjenkjendelse af Sugemundens Elementer kan derfor sættes som det strengeste Maal for Indsigt i Leddedyrmundens Bygning overhovedet. Opgaven skjærper Fordringerne saaledes, at man bliver vaer, hvor Lidet der enten i physiologisk, morphologisk eller systematisk Henseende er vundet ved en noiagtig Erkjendelse af de enkelte Mundlemmers Bygning. I denne Begrændsning kan Undersogelsen i det Hoieste yde Mærker for formelle Inddelinger. Hvad som derimod videnskabelig kræves, er deels en Betragtning af samtlige Munddele i deres anatomiske Sammenhæng og en derpaa grundet Forstaaelse af deres indbyrdes Samvirken, deels en saa afgjort morphologisk Bestemmelse, at dens enkelte Led overalt gjore gjensidig Rede for hverandres Paalidelighed. Med en ringere Forberedelse kan det ikke nytte at skride til Sugemundformernes Udtydning.

At have løst denne Opgave i det Væsentlige for Insekternes Vedkommende, er en af Savignys største Fortjenester. Hos Krebsdyrene staaer derimod næsten Alt tilbage at gjøre. Undersøgelsen compliceres hos dem derved, at Kroppen er meer eller mindre sammensmeltet med Hovedet, saa at flere eller færre af dens forreste Lemmepar i Form og Forretning kunne komme til at slutte sig til Munddelene. Det bliver derfor hensigtsmæssigt at begynde med saadanne Krebsdyr

som Isopoderne. Det Trin, de indtage i Leddedyrideens Udviklingsrække, er et af de høieste, Krebsdyrclassen overhovedet naaer til, og Sammenligningen med Insektmunden derfor mere nærliggende. Men da de af samme Grund komme til at staae saa lavt som Krebsdyr, at de kunne optræde i talrige snyltende Skikkelser, er det fremdeles at vente, at man hos dem snarest kan finde Nøglen til Mundformerne hos de sugende Copepoder. Hvorvidt en saadan Forventning vil vise sig grundet, kan i denne første Afhandling ikke nærmere berøres. Kyndige ville dog udentvivl allerede gjennem den her forelagte Undersøgelse skimte Anvendelsen.

2. Skjøndt det er bekjendt nok, at idetmindste nogle af Fiskebjørnene,

CYMOTHOÆ,

leve af flydende Næring, og skjøndt Rondelet allerede for meer end tre hundrede Aar siden har sagt om et saadant Dyr, at det suger som en Igle[1]), bevæger man sig dog paa reen jomfruelig Grund, naar der bliver Spørgsmaal om deres Sugemund. Bosc mener vel, hos en Cymothoa at have seet en fremskydelig Snabel med et Par smaa Palper[2]), men Latreille kunde ikke finde et saadant Redskab, der da ogsaa, siger han, vilde være en Anomali i denne Dyreclasse; hvorimod han formoder, at Kjæberne skydes frem under Sug-

[1]) Piscibus ita hæret, ut eripi non possit, sugit ut hirudo, nec prius abscedit, quam tabidum et exuccum piscem reddiderit, reperitur cervici mugilum, luporum, et saxatilium piscium affixus. (Libr. de piscib. marin. Lugd. 1554. p. 576. De Pediculo marino). Træsnitsfiguren foran Rondelets Artikel om Pediculus marinus forestiller en Anilocra, nærmest A. mediterranea Leach.

[2]) Un suçoir rétractile, sortant de dessous la tête, et accompagné de deux antennules très- courtes. (Hist. Nat. des Crust. i Dételvilles lille Udgave af Buffon, II. p. 208) Den Art, Bosc har lagt til Grund for Slægtsbeskrivelsen, sees af Afbildningen (Pl. 16. Fig. 1) at have været en Cymothoa s. str.; Brünnichs Fiskebjørn (Entom. fig. 5), som Bosc citerer, var snarere en Anilocra.

ningen, og at det er dem, Bosc har taget for en Snabel [1]). Milne Edwards har ikke optaget Spørgsmaalet, men ladet sig nøie med at give nogle Fremstillinger af de enkelte Mundlemmer hos Ægа [2]), og til Cymothoa [3]) en større Række Figurer, blandt hvilke flere give Munddelene i Sammenhæng; alle disse Fremstillinger er gode og nyttige, saavidt de strække sig, men de strække sig ikke vidt nok. Snarest havde man vel kunnet vente nærmere Oplysning af Heinrich Rathkes anatomiske Undersøgelse af Æga bicarinata, men han siger, at Munddelene ere indrettede til at gnave med, og i det Hele byggede som hos Idothea [4]). Dog lægger han til, at Mandiblernes E n d e d e e l er m e g e t h a a r d, n æ s t e n k i l e d a n n e t, o g b ø i e t s t æ r k t n e d e f t e r, og at M u n d a a b n i n g e n e r p a a f a l d e n d e l i l l e i F o r h o l d t i l D y r e t s S t ø r r e l s e [5]). Disse to sidste Angivelser, der iøvrigt ere fuldkommen rigtige, synes ikke vel forenelige med den første, at Munddelene ere indrettede til at gnave med, saameget mindre, som Rathke strax foran siger om Mandiblerne, at de ere saaledes fastvoxne til Hovedet, at deres nedbøiede Ende maa være meget lidt bevægelig [6]). At dog baade Bosc,

---

[1]) Nous avons examiné soigneusement plusieurs individus, sans que nous ayons pu découvrir la trompe observée par Bosc sur l'espèce qu'il a décrite. L'existence d'un tel organe, nous croyons pouvoir le dire, seroit une anomalie dans cette classe. Je présumerois que les mâchoires forment dans le moment de la succion un avancement qu'il seroit facile de prendre pour une trompe. (Hist. Nat. des Crust. et des Ins. VII. p. 22).

[2]) Le Règne An. éd. accomp. de pl. Pl. 67. Fig. 1. b–e.

[3]) l. c. Pl. 65. Fig. 1. a, 2. b–g. Cymothoa, Pl. 66. Fig. 1. b. Anilocra, Pl. 66. Fig. 5. 6–f. Nerocila.

[4]) Die Fresswerkzeuge sind zum Nagen eingerichtet und im Allgemeinen denen der Gattung Idothea ähnlich. (Beiträge zur Fauna Norwegens i Nov. Act. Acad. Cæs. Leop. Carol. Natur. Curiosor. T. XX. P. I. 1843. p. 26).

[5]) Ihr vorderes sehr hartes und fast keilförmiges Ende ist übrigens stark nach unten umgebogen. — Die Mundspalte ist im Verhältniss zum ganzen Körper nur sehr klein. (l. c. p. 27).

[6]) Die ziemlich grossen und kräftigen Mandibeln sind beinahe nach ihrer ganzen Länge an den Kopf angewachsen, weshalb das nach vorne und unten gekehrte Ende derselben eine nur geringe Beweglichkeit haben kann. (l. c. p. 27).

Latreille og Rathke have nogen Ret, hver paa sin Maade, vil senere sees.

Om Bidemundens Former hos Isopoderne kan man derimod danne sig en i det Hele ret fyldig Forestilling ved Hjælp af de hidtil givne Beskrivelser og Figurer, især i Milne Edwards's fortræffelige Skrifter. Imidlertid ere dog de færreste af disse Fremstillinger saa dybtgaaende og sammenhængende, at de uden videre Forberedelse kunde tjene som Grundlag ved den følgende Undersøgelse. Der forudskikkes derfor her en Analyse af Bidemundens Hovedformer hos Isopoderne, indledet ved nogle mere omfattende Bemærkninger.

3. Leddedyrenes Lemmer ere i deres første Anlæg blotte Udkrængninger af Huden, men omdannes til Løftestænger ved Afleiring af saa mange og saa udstrakte Lag af Chitine, som Dyrets Muskler kræve til deres Understøttelse, og i saa mange adskilte Stykker, som Bevægelsesmaaden kræver Ledbøininger.

Disse Udkrængninger udgaae alene fra Kropringenes Sider, nemlig fra Sidefolderne mellem Ryg- og Bugskinne, Pleuræ, der i saa Tilfælde meer eller mindre kunne dækkes med en Chitinafleiring, en Sideskinne, Epimeren, der tjener til Befæstelse for de Muskler, som bevæge Lemmets Rodled, Hoften, Coxa.

Det er fremdeles alene fra Pleuræ, at de særegne Udkrængninger udsendes, som staae i Aandedrættets Tjeneste, enten udefter, Gjæller, eller indefter, Aanderor.

Fra Kropringenes Ryg og Bug udgaae derimod aldrig Lemmer, men vel mangehaande mere overfladiske Dannelser, som ogsaa kunne staae i Bevægelsens Tjeneste som Støtte- og Heftemidler, saasom Holme af hvasse Chitingryn, Takker, Torne, fremkrængelige Vorter, ofte med Krogkrandse osv. Til de sidste høre mange Larvers saakaldte Bugfødder eller falske Fødder. De holometabole Insekters og Insektlarvers Halenokker (cerci) ere kun omdannede Rygtorne.

Hovedet bestaaer ligesom de andre Kropringe af et Rygstykke, et Bugstykke og to Sidestykker. Det er ogsaa her

kun fra disse sidste, at samtlige Lemmer udgaae, nemlig Munddelene, og desuden Antenner og Øine. Men da Hovedet foruden eet eller to Par Antenner endnu har tre Par Lemmer (Munddele), medens ingen af de følgende Ringe har meer end eet Par, faae Hovedets Sidestykker eller Pleuræ (genæ og tempora) saa ganske Overvægten over Ryg- og Bugstykket, at de komme til at udgjøre den største Deel af Hovedskallen, især bagtil og oventil, hvor der stilles størst Krav til Nerve- og Muskelrum; hvorimod Ryg- og Bugstykket saameget mere tabe i Udstrækning, som de miste den Forretning, de have at udføre paa alle Kroppens øvrige Ringe (paa den sidste nær), nemlig at tjene til Befæstelse for de Muskler, som bevæge den næstfølgende Ring. Rygstykket bliver derfor indskrænket til en Plade over Munden, Epistoma: som Clypeus, Labrum og Labellum benævnes de Udskillinger af Epistoma, der efterhaanden træde frem i samme Forhold, som Mundlemmernes Bevægelsesmaade gjør et Dække nødvendigt foroven. Bugstykket, Hypostoma (eller Kilepladen, som man kan kalde det ifølge dets Analogi med Hvirveldyrenes Os sphenoideum), træder derimod i et nærmere Forhold til Munddelene, hvorom Mere nedenfor; ogsaa fra den kunne Udskillinger løses fortil, nemlig som Mentum og Fulcrum labii, i Forhold til som Kjæber og Tunge med deres Muskler trænge til Dække og Støtte forneden.

Munddelene ere altsaa chitiniserede Udkrængninger af Hovedets Pleuræ. Hos mange Krebsdyr skjelnes meer eller mindre udprægede Folder i Pleuræ, een Fold for hvert Mundlem, en Antydning altsaa af Hovedets Sammensætning af saamange Ringe, som det fører Par af Mundlemmer (s. tab. X. fig. 3. a, Hovedet af Cirolana).

Mundlemmerne dele sig efter deres Grundplan i

a) en Leddefold ved Roden, et Hængsel (cardo). Den tilsvarende Leddefold ved Roden af Benene (eller de til Stedflytning indrettede Lemmer) har faaet Navn af Trochantin. Hos de Insekter, hvis Hofter omsluttes af Ledde-

skaale, udvikler Trochantinen sig til en Leddetap for Hoften, idet den tilligemed denne frigjør sig fra Epimeren.

b) Skaft (stipes), svarende til Benets Hofte (coxa). Det retter sig i Udvikling efter de Krav, som stilles til det af Fligene, eftersom dets Bestemmelse er at bære disse Dele og at indeholde de Muskler, som tjene til deres Forelse.

c) tre frit fremragende Flige (lobi), paa Skaftets Ende. Af Fligene tjene de to inderste (malæ) som Delingsredskaber ved Fødens Behandling, og ere derfor i Bygning afpassede efter Næringsmidlets Beskaffenhed. Den tredie og yderste Flig udgjør Mundlemmets umiddelbare Fortsættelse og svarer til de efter Hoften følgende Led i Bevægelseslemmerne. Naar denne Flig er langstrakt og leddet, eller beendannet, kaldes den Palpe; dens Bestemmelse er da at bære Sandseredskaber, frembringe Strømninger i Vandet omkring Munden, pudse Mundlemmerne, tjene som Griberedskab o. s. v.

4. En fundamental Modsætning mellem Krebsdyr og Insekter viser sig nu i det første Par Mundlemmers Forhold til Hovedets Sidestykker:

Hos Krebsdyrene hæve Mandiblerne sig ikke op over det Maal af Uddannelse, der opnaaes af de øvrige Mundlemmer, og bestaae altsaa ligesom disse af Hængsel, Skaft og Flige. Deres Bøiemuskler ere ligeledes, saavidt Hovedet ikke er sammensmeltet med Kroppen, fæstede paa Hypostoma, og deres Bevægelse er en Vippen, undertiden paa et svagt Tapleie ved Skaftets ydre bageste Hjørne, men altid med dets hele Yderrand til Grundlinie.

Hos Insekterne smelte Hængsel og Skaft derimod sammen med Hovedets Sidestykker, og deres Muskler falde følgelig bort. Alene Mellemfligen bliver tilbage, og indleddes paa Sidestykket ved en øverste og nederste Tap. Dens Muskler udfylde nu en stor Deel af Sidestykket. Inderfligen kommer kun nu og da tilstede i en meget indskrænket Form, og er altid fæstet paa Mellemfligen. Mandibelpalpe fattes tilligemed Skaftet.

Leddedyrets Udviklingsgang fra Krebsdyr til Insekt er her den samme, som Hvirveldyrets fra Fisk til Pattedyr, en Analogi, som overhovedet heelt igjennem yttrer sig. I begge Rækker fremmes Cephalisationen derved, at Hovedredskabet til Fødens Behandling efterhaanden indskrænker sin Lemmeform ved Roddelenes Opgaaen i Hovedets Sidestykker, hvorved disse vinde ligesaa meget i Nerverum, som Kjæbebevægelsen voxer i Kraft, idet Rodleddenes Muskler svinde bort, og Pladsen paa det forstørrede Sidestykke udelukkende kan benyttes til Kjæbegrenens Førelse. Cephalisationen af Hvirveldyrenes Mundfødder (Underkjæbe) foregaaer som bekjendt trinviis gjennem Krybdyr og Fugle. Det Samme finder Sted ved Leddedyrenes Mandibler. Et af de Mellemtrin, som forekomme hos de lavere hemimetabole og ametabole og hos sugende Insekter har Dr. Meinert nylig opklaret ved sin Afhandling om Campodeerne i Tidsskriftets forrige Bind.

5. Hos de fjortenbenede eller hedriophthalme Krebsdyr forbindes som bekjendt den første af Kroppens Ringe med Hovedet. Idet dens Bevægelighed saaledes gaaer tabt, svinder ogsaa dens Rygdeel (Insektets pronotum), hvorimod Bugdelen og Sidestykkerne (prosternum og epimera prothoracica) endnu holde sig udsondrede mellem Hovedet og anden Kropring, fordi de vedblive at have et Par Lemmer at bære, Forbenene, der sættes i Mundens Tjeneste og derfor antage Kjæbeform. Ved at slutte sig sammen i Midtlinien med deres Skafter (Hofter) komme disse Mundfødder til en vis Grad til at svare til Insekternes Underlæbe, forsaavidt de nemlig udgjøre et Dække for Munden forneden, og derfor faae en lignende bladagtig og udfliget Form. De betegnes derfor ogsaa ligefrem som labium af Fabricius og hans Skole, hvis morphologiske Bestemmelser alene støttede sig til Redskabernes Anvendelse og Form.

Der gives nu, næst efter Mandibelskafternes Opgaaen i Hovedets Sidestykker hos Insekterne, ingen anden saa dybt indgribende Forskjel mellem Insekternes og de hedriophthalme

Krebsdyrs Mundbygning, end netop denne læbelignende Dannelse af Mundfodderne. Den bevirker nemlig, ved at dække de andre Mundlemmer nedenfra, at hverken noget andet Dække, nogen Hage (mentum), bliver udskilt fra Kilepladen, hvorfor Tungen kommer til at rage umiddelbart frem over Kilepladen fra Mundhulens Bund, og at heller ikke Mundlemmerne af tredie Par (andet Kjæbepar) træde i nogen Forbindelse med Tungen, som hos Insekterne, men holde sig frie af hinanden, paa hver Side af Kilepladen. Herved faaer Tungen en langt mere fremrykket Stilling mellem Munddelene end hos Insekterne. Men efterat det ene Grundtræk i Hedriophthalmernes Hoved, dets Afslutning forneden ved læbelignende Mundfødder, saavidt har udstrakt sin Indflydelse paa Mundlemmerne nedenfra, støder det sammen med det andet Grundtræk, som hersker ovenfra, nemlig Mandiblernes frie Stilling til Hovedets Sidestykker, og begge forene sig nu i et sidste Tryk paa de mellemliggende Munddele (første og andet Kjæbepar og Tungen), og tuldende ikke blot saaledes deres eiendommelige Præg af Indeklemthed, Udfladning og Bladagtighed, men bringe tillige Tungen i en ganske særegen Stilling til Mandibelfligene, og bestemme derved eengang for alle dens Form. Insekthovedets fuldstændige Udsondring fra Kroppen, dets deraf følgende Afslutning forneden ved Forbindelsen mellem tredie Par Mundlemmer, Hage og Tunge til en Underlæbe, den betydelige Tilvæxt i dets Tykkelse endelig, som bevirkes ved Mandibelskafternes Optagelse i Sidestykkerne, bringe Kjæber og Tunge i en saa meget lavere liggende Plan end Mandibelfligene, at Tungen beholder sin fulde Frihed til at forme sig efter mangehaande secundære Indflydelser. I Krebsdyrhovedet bringes derimod det første Par Mundlemmer, ifølge dets Stilling heelt udenfor Sidestykkerne, i en Plan, der er lavere end den høitliggende Kileplade, hvorved Tungen kommer til at ligge over Mandibelfligene, og det bliver den af denne Grund umuligt at antage nogen anden Form end den dybt tvelappede, da den ellers vilde lukke for Mundaabningen.

6. Isopodernes Bidemund optræder med tre Hovedtyper, som komme overeens deri, at Mundlemmerne ere stillede frit af hverandre i en udefter fremskraanende Tværrække paa hver Side af Kilepladen.

Den første Type omfatter Oniskerne, Asellerne, Idotheerne og Sphæromerne. Den er i Hovedsagen den samme, der træffes hos Mængden af Amphipoderne, altsaa overhovedet hos saadanne Hedriophthalmer, som ere Kyst- og Bunddyr, og nære sig af Aadsel og Plantefode, gnave Træ, angribe Fiskegarn o. s. v.

Mandiblerne have to Flige. Yderfligen løber ud i en smækker Gribedeel, der er kløvet i to eller flere Grene, som atter ere deelte i fingerformede Tænder; ved Roden har den en stor riflet Knusetand af forskjellig Form og Væbning. Inderfligen er meget kort, fingret eller mangelappet og fryndset, sædvanlig hudet, stundom deelviis eller heelt chitiniseret paa den ene Mandibel, hudet paa den anden. Skaftet er meer eller mindre udviklet, eftersom det har en Palpe at bære eller ikke. Forste Kjæbepar har to smækkre Flige, begge bevægelige, især den indre; Inderfligen er i Enden forsynet med (sædvanlig fire) trinde, spidse, bløde, laadne Vedhæng, Yderfligen med et Antal snart yderst spidse, snart afskaarne, undertiden piggede Torne. Andet Kjæbepar med een til tre Flige, idetmindste de to ydre bevægelige, den yderste undertiden palpeformet.

Som Exempel paa denne iøvrigt bedst bekjendte Type er tab. X. fig. 1 givet en Skizze af Munden hos den lille grynede Sphæroma, der er saa hyppig ved vore Kyster, men endnu ikke synes at være kjendelig beskreven nogensteds[1]). Mandibelens Gribedeel (øverste m. fig. 1. c. og 1. d) er kløvet i to Grene, hver med tre til fire fingerdannede Tænder, som gribe ind mellem Tænderne paa den modsatte Mandibel. Den riflede Knusetand (nederste m. fig. 1. c. og 1. d) er omgiven med et Tornegjærde. Inderfligen

[1]) Oniscus globator Pallas, Specilegia Zool. fasc. IX. p. 70. tab. IV. fig. 18 er maaskee den samme Art.

(m*. fig. 1. c. og fig. 1. d) lille, blød, spidsfingret, indleddet paa Yderfligens Underside, i en Fordybning mellem Gribedelen og Knusetanden. Skaftet (s. fig. 1. c) kort, dets ydre Afsnit indeholder Palpens Muskler, dets indre tjener til Befæstelse for Skaftets Bøiemuskler. Palpen (p. fig. 1. c) plump, fritstillet. Første Kjæbepars (x. fig. 1. b) Skaft (s. fig. 1. e) deelt paalangs ved en Fure i to Afsnit, der indeholde Musklerne til de to Flige; Inderfligen (m*. fig. 1. e) med fire trinde, spidse, bløde, laadne Hudfingre, Yderfligens (m. fig. 1. e) Endetorne bredt afskaarne i Enden, flere af de indre Torne piggede langs Indersiden (fig. 1. f). Andet Kjæbepar (x*. fig. 1. b) med tre korte Flige, den ydre en bladagtig, toleddet Palpe.

7. Den anden Type charakteriserer Cirolanernes Familie. Den oplyses her ved Fremstillinger af den anselige Cirolana borealis Lilljeb. fra Nordsøen og Kattegattet (tab. X. fig. 3), og af en lille vever, nydelig, med sorte Pigmenstjerner pyntet Slægtning (tab. X. fig. 4), der jevnlig træffes i Øresund og ved Sjællands Nordkyst. Den var allerede kjendt af Slabber, og blev for nogle Aar siden beskreven af van Beneden[1]) som Slabberina agata, men er udentvivl den samme Isopod, Leach har meent med sin Eurydice pulchra. Van Beneden henfører den til Idotheernes Gruppe.

Mandiblerne (m. fig. 3. a, fig. 3. b. og 3. c) savne Knusetand. Derimod er deres Gribedel (m. fig. 3. b. og 3. c) overordentlig stor, fladt skaaldannet, af Omrids næsten firkantet, Yderhjørnet spidst, hele den indre Rand fiint tilskjærpet, glasagtig haard, bølgetandet, Inderhjørnet uddraget i en lang dolkformet Plok. Inderfligen (m.* fig. 3. b. og fig. 3. c) fæstet tæt under Yderfligen, stor, hudet, deelt i to Blade, det forreste Blad hos Cirolana heelt, børstet, hos Eurydice (m.* fig. 4. b) fingret, det bageste Blad (fig. 3. d.

---

[1]) Recherches sur les Crustacés du littoral de Belgique. Mém. de l'Acad. de Belg. T. XXXIII, 1861. p. 88. tab. XV.

af Cirolana) hos begge knivdannet, med en Rad af tætstillede spidse Torne langs den indre Rand, hvorved Bladet kommer til at ligne en Stiksav. Mandibelskaftet (s. fig. 3. b. og 3. c) langt, Palpen (p) slank, i Hvile (fig. 3. a) indlagt i en Rende udenom den store Overlæbe (l. fig. 3. a) og det lille Mundskjold (c. fig. 3. a), Endeleddet svøbt omkring Roden af den bageste Antenne. Kjæberne af første Par med to tilvoxne Flige; den indre Flig meget forkortet, med tre slanke, trinde Vedhæng, der hos Cirolana (m.* fig. 3. e) ere krandsbørstede mod Enden og forsynede med et haardt torndannet Endeled, hos Eurydice (m.* fig. 4. c) derimod bløde, spidse og laadne; Yderfligen (m. fig. 3. e. af Cirolana, m.* fig. 4. c. af Eurydice) forkortet, især hos Cirolana, noget indkrummet, kraftig, i Enden et Bundt af lange, yderst haarde og spidse Torne, langs den indre Rand Grupper af lignende Torne, der hos Eurydice ere stærkt forlængede og tildels piggede langs Indersiden. Kjæberne af andet Par smaa, Inderfligen (m.* fig. 3. f. af Cirolana, m.* fig. 4. d. af Eurydice) yderst kort, med Fjerborster og laadne Hudfingre, Mellemfligen og Palpen (m. p. fig. 3. f. og 4. d) et Par eensdannede, smaa, tilspidsede Blade. Mundfødderne (px. fig. 3. a. og fig. 3. g. af Cirolana, px. fig. 4. a. af Eurydice) med ovalt Hængsel, lille Skaft, rudimentære Flige og fuldstændigt udviklet, smækker, flad Palpe. Pande (f) og Mundskjold (c) hos Cirolana (fig. 3. a) trapeziedannede, flade, hos Eurydice (fig. 4. a) toppede, Pandekeglen fremhigende mellem første Par Antenner.

Cirolanerne forestille uden Tvivl de høieste Krebsdyr blandt Isopoderne. Mandiblernes Yderflige sees at være byggede nøiagtig efter samme Plan som Pattedyrenes Rovtænder. De skjærende Rande glide klippende forbi hinanden. Der er Pløkke til at drives ind i det Legeme, som skal deles, een fra hver Side, og til at udspile det gradeviis, indtil det rammes af Skjærerandene, som derefter gjennemklippe det strammede Stykke. Med denne Mundbygning stemmer den slanke Skikkelse, de smækkre Antenner og de vel udviklede Svømmebeen, og og det kan derfor ikke om-

tvivles, at Cirolanerne ere rene Kjødædere. Men herfor kunne ogsaa anføres andre Vidnesbyrd. Hos Strøm hedder det i Beskrivelsen over Søndmør, i Stykket om Fiskebjørnene[1]), at han af dem har fundet tre Slags, af hvilke den første var saaledes: »En liden Fiske-Biørn, gemeenlig saa stor som det mellemste Leed paa en Finger, men ofte mindre, og af Skabning langagtig-oval, med et haardt og convex Skal paa Ryggen, som (foruden Hoved og Hale) bestaaer af 12 Ringe og er hvas om Kantene. Ved Siderne har den 7 Par taggede eller ligesom flossede Fødder, af hvilke de bageste ere noget større end de forreste. Foran sidde først 2 lange og fine Antennæ eller Følhorne, som bestaae af mange Leder og ligge ganske bag over Ryggen, i sær naar Insectet borer sig ind i Fiskene; dernæst 2 meget korte Følhorne, som staae tet ved og oven for de lange. Oinene ere smaa og sorte; Bugen, som begynder strax ved Hovedet, er blød, tyk og ligesom opblæst; og Stierten, som i Størrelse overgaaer de andre Ringe, er lidt tagget eller ligesom udgravet i Kanten, men neden under Bladagtig, næsten som paa en Hummer. Farven er rødbruun overalt, dog saa, at den midt paa Ringene falder mere lys end ved Kantene.« Det bliver heraf klart, at Fiskebjørnen Nr. 1, der »borer sig ind i Fiskene«, var en Cirolana, der indtil videre maa tydes som C. borealis, saalænge man ikke kjender nogen anden nordisk Art af denne Størrelse. Det kan ogsaa kun være Cirolanen, Strøm sigter til, idet han begynder sin Artikel saaledes: »Fiske-Biørn eller Krakku er et Søe-Insect, som plager Fiskene, idet den kryber ind ad Gadboret og æder om sig, ja kan, naar den faaer Tid dertil, fortære den hele Fisk«; thi ved de to følgende Slags meldes Intet om en saadan Indboring, der da ogsaa efter deres Bygning vilde være umulig, eftersom Nr. 2 er en Æga, og Nr. 3 efter Beskrivelsen synes at være en Iaira. Strøms Beretning bekræftes ved en mundtlig Meddelelse af Prof. Krøyer. Da Forf. nemlig forespurgte sig hos denne erfarne Kjender, om

---

[1]) Phys. og oeconom. Beskr. over Fogderiet Söndmör I. S. 164-65.

han ikke mindedes at have iagttaget Noget i Cirolanernes Levemaade, som passede til de Slutninger, man maatte drage af deres Mundbygning, fortalte han, at han engang paa norske Kyst, udfor Trondhjem, havde truffet en stor Torsk vrimlende fuld af Cirolana borealis. Krebsen havde ædt saa store Huler i Kjødet, at der ikke var stort Mere tilbage af Fisken, end Skind og Been. I Hastværket med den rigelige Fangst vilde Prof. Kroyer hjælpe sig ved at holde nogle i den lukkede Haand, men de bede saa glubsk om sig, og gnavede saa følelig, at han strax maatte slippe dem.

8. Den tredie Type er Serolidernes (tab. X. fig. 2, Serolis orbignyana M. E.).

Mandibelskaftet (m. fig. 2. a) danner en meget stor, flad, skjæv, skraat liggende Firkant, der tilkjendegiver sig som næsten udelukkende bestemt til Bøiemusklernes Befæstelse, idet Palpen først udspringer fra det bageste Yderhjørne. Ogsaa Yderfligen har en lignende Form, men er noget afkneben fra Skaftet paa det Sted, hvor den store Overlæbe (l. fig. 2. a) begynder at dække den fortil: Knusetand fattes; Gribedelen (m. fig. 2. c. den venstre ovenfra, 2. d. indenfra, 2. e. seet fra Toppen, 2. f. den hoire indenfra) er tyk, let skeedannet, i Enden tvært afhuggen, med plump, afrundet Kant: høire og venstre Fligkant mødes nøiagtig, men uden at gribe over hinanden. Inderfligen lille, deelt i to Blade, som ere fæstede et Stykke fra hinanden, tæt oppe under Yderfligens Gribedeel: paa hoire Mandibel (m.* fig. 2. f) ere begge Blade meget smaa, blode, tvegrenede; paa venstre Mandibel (m.* fig. 2. c. ovenfra, 2. d. indenfra, 2. e. seet fra Toppen) er det forreste Blad derimod meget forstorret, tykt chitiniseret, og efterligner selve Yderfligens Gribedeel ved sin plumpe Boileform og tykke, afrundede Tværkant. Mandibelpalpen lang, smækker, de to første Led indpassede i en Rendehuling langs Skaftets ydre Rand og fremefter mellem Mundskjoldet og de bageste Antenners Rodled, det lille Endeled strittende ud mellem Antennerne (fig. 2. a). Begge Kjæbepar meget smaa, fuldstændig dæk-

kede af de pladedannede Mundfødder. Første Kjæbepar (x. fig. 2. b) med en enkelt, smal Flig (Mellemfligen), som i Enden bærer nogle faa fine Torne. Andet Kjæbepar (x.* fig. 2. b) med tre smaa og smalle Bladflige, de to ydre bevægelige, den yderste (Palpen) ligeledes uleddet. Mundbenenes (px. fig. 2. a) Hængsel (c. fig. 2. g) meget stort, tværliggende, ved Hudsømme deelt i flere Plader; Skaftet (s. fig. 2. g) lille og kort, men med et stort bladagtigt Fremspring udefter, hvorved Skaftets Grundlinie kommer til at udfylde Hængselets hele forreste Rand, hvorfor det kommer til at see ud, som om Hængselet her laae bagved Skaftet, og ikke, som sædvanlig, skjøns udenfor det; de korte fastvoxne Flige (m. m.* fig. 2. g) danne paa Oversiden i Sammenhæng med Skaftet en plump Rygning, som er tilpasset til Indleiring langsmed en ophøiet Liste, der til hver Side begrændser den brede, ved Roden kjøldannede, fortil dybt spaltede Kileplade; Palpen (p. fig. 2. g) kort, plump, toleddet.

Kommer man nu ved Cirolanernes klippende og rivende Mund og vimse Skikkelse til at tænke paa en lille Hai, saa kan man derimod ved at betragte Seroliderne ikke værge sig mod Billedet af en lille Rokke. At de ere Bunddyr, fremgaaer noksom af den brede, korte og fladt hvælvede Skikkelse, den listede og kjølede, mørke Rygside, den glatte, hvide Bugside, de segldannede, taglagte Epimerer, det udfladede, i første Kropring tæt indpløiede Hoved, de rygstillede, fremspringende Øine, Mundens Stilling paa Underfladen, og den ringe Svømmedygtighed. Fremdeles kunne de mægtige Mandibler hverken klippe, male eller tygge, men kun klemme haardt til og bide igjennem; Mundfødderne lukke for de øvrige, meget smaa Munddele, og efter dem følge to Par Fangebeen, af samme Indretning som hos Mantis, Nepa og Squilla. Det kan derfor neppe omtvivles, at Seroliderne leve af Rov, og at deres Bytte bestaaer i smaa, lidet snare Bunddyr, helst vel nogle med en fastere ydre Belægning. Milne Edwards's Formodning[1]), at de fæste sig paa Fiske,

[1]) Hist. Nat. des Crust. IV. 231.

modsiges netop af de Træk i deres Bygning, hvortil han mener at kunne støtte den. Deres flade Mund vilde være magtesløs mod en Fiskehud, ja, den vilde vel end ikke kunne naae den, paa Grund af Forkroppens Skaalform. Fremdeles er det første Par Kroplemmer ikke Krogbeen, men lange Fangebeen, saaledes tilleddede, at de kunne gribe vidt ud fremefter, og i sammenfoldet Stilling holde det Grebne tæt hen under Mandiblerne; andet Par Been, der har samme Form, men i formindsket Maalestok, er at betragte som Reserve- og Biredskaber.

9. Disse tre Typer kunne følgelig oversees efter følgende Schema:

*Instrumenta cibaria mordentia, libera, serie obliqua utrinque disposita. Hypostoma breve. Orificium oris amplum. Mandibulæ malis binis instructæ, exteriore fixa.*

A. *Mala exterior mandibularum mola interiore instructa striata, mucronulata spinosave.*

a. *Os manducatorium.*

*Mala exterior mandibularum ramosa, digitate spinosa, prensoria.*

*Maxillæ priores malis binis, exteriore subrecta, apice spinulosa.*

Onisci. Aselli. Idotheæ. Sphæromata.

B. *Mandibulæ mola carentes.*

b. *Os sectorium.*

*Mala exterior mandibularum depressa, quadrata, margine interiore acutissimo, valide dentato.*

*Maxillæ priores malis binis, exteriore incurva, multispinosa.*

Cirolanæ.

c. *Os morsorium.*

*Mala exterior mandibularum crassa, fornicata, margine crasso, obtuso, edentulo.*

*Maxillæ priores mala unica, apice spinulosa.*

Serolides.

10. Efter denne Forberedelse kan der med større Sikkerhed skrides til en Undersøgelse af Fiskebjørnenes Sugemund. Til Fremstillingen (tab. XI) er valgt de to ofte beskrevne Dyr, Æga psora L. (fig. 1) og Cymothoa oestrum autt. (fig. 3), der fremholde Sugemundens to Typer, mellem hvilke alle de andre Fiskebjorne dele sig. Til Sammenligning med Cymothoa er desuden afbildet nogle Dele af Anilocra Leachii Kr. (fig. 2) fra det vestindiske Hav, en ubeskreven Art, som staaer meget nær ved Anilocra laticauda M. E. (Hist. Nat. des Crust. IV. 259. 6); fremdeles af en ganske mærkelig, med Cymothoa s. str. nær beslægtet lille Fiskebjørn (fig. 4), der i Febr. 1840 blev tagen af Prof. Krøyer paa en ikke nærmere bestemt Fisk i Platafloden, men endnu ikke synes at være opført paa Listerne, hvorfor den her nærmere charakteriseres som Artystone trysibia n.

Den minder noget baade om Urozeuctes og Olencira, men skjelnes let fra Familiens øvrige Former ved den bratte Modsætning mellem de sex første Par Been, der ere korte Krogbeen, og syvende Par, som naae heelt ud til Stjertens Ende og ere slanke, sammentrykkede Krybebeen, med lille, næsten rudimentær, ret Klo. Formen fladt hvælvet, bredt elliptisk, fortil vreden noget tilvenstre, bagtil endnu mere tilhoire. Hovedet lille, ligesom Antenner og Munddele i alt Væsentligt ganske som hos Cymothoa oestrum. Første Rings Forhjorner naae knap til Oinene; Dyrets storste Brede falder mellem fjerde og femte Ring, hvor den omtrent er en halv Gang ringere end Dyrets storste Længde; Bullens samtlige Ringe med et Par smaa, trekantede, uregelmæssige Sidefolder over Epimererne, som ere halvmaaneformede, for og bag afrundede, og paa de fire første Ringe omtrent udfylde Halvdelen af Rygskinnens Siderand, paa femte Ring næsten hele Sideranden, men paa sjette og syvende Ring rage noget tilbage over Rygskinnen. Hofterne jevne, uden Fremspring, Krogbenene smaa, næsten eens lange, deres Kløer fine. Stjertens fem første Led meget korte, eens lange, noget voxende i i Brede, de tre første omfattede af Bullens syvende Ring;

Endeleddet ligefra Roden jevnt tilspidset, skjævt trekantet, af omtrent eens Længde og Brede, temmelig høit hvælvet, i Spidsen afrundet; sidste Par Stjertbeen naae ikke fuldt til Leddets Spidse; Grenene ligestore, langstrakt elliptiske, blode, nøgne. Længde 13 mm. Farven hvid; paa Bullen en meget fiin Punktur af sort Pigment paa Rygskinnernes Sidefolder, de tre sidste Par Epimerer, og tværs over Rygskinnerne langs deres bageste Rand; Spor af lignende Pigmentpunkter i en Strime over Stjerten og ved Roden af sidste Led. Det eneste foreliggende Stykke er en Hun med modne Æg; Rugebladene som hos Cymothoa oestrum. — Denne Fiskebjørn synes endnu mere end de vredne Livonecer at berede Overgangen til Bopyrerne.

11. Hos Fiskebjørnene omdannes Munddelene til Sugning derved, at Overlæben forlænges, hvælves til et Halvrør, rettes lodret nedefter, og sluttes paa Siderne til den ligeledes til et Halvrør omdannede, læbeagtige Ende af andet Kjæbepars Flige, eller til disse i Forbindelse med Mundføddernes Palper. Herved frembringes der et kort, blødt Rør, som ved Fryndser, Vorter og Smaakroge omkring Mundingen gjøres skikket til at slutte tæt mod en Flade. Indeni dette Rør ligger forrest et Par stikkende, klippende, skjærende, gnavende eller kradsende Redskaber, som indrettes af Mandiblerne, og bag disse et Par fine Save eller Raspe, ved hvis Arbeide det Hul, som er gjort med Mandibelspidserne, yderligere kan udvides, udflænges og fordybes, og som indrettes af første Kjæbepar.

For Mandiblernes Vedkommende foregaaer Omdannelsen paa følgende Maade: Skaftet forlænges og mister sit Tapleie, og dets Bevægelighed gaaer næsten tabt. Den indre Flig forsvinder. Yderfligen vrider sig brat nedefter og fremefter, smøger sig i Knækket ind fra Siden mellem Overlæben og den læbedannede Ende af andet Kjæbepar, skiller sig paa samme Sted fra Skaftet ved en kort Hals, hvori der ligger en svagt udviklet hudet Ledfoining, og antager enten Form af en tresidig, tilspidset, i den yderste Ende spidskroget

Kradser (Æga), eller af et tyndt, trekantet, tilspidset Knivsblad (Cymothoa). Skjøndt Mandibelskaftet nu paa Grund af sin svage Bevægelighed kun behøver ringe Plads for sine egne Muskler, beholder det alligevel en betydelig Størrelse, eftersom det ikke alene skal rumme Palpens Muskler, men tillige den bevægelige Fligs, hvis Muskler dog tillige hænge sammen med de følgende Kjæbepars, som overhovedet Krebsdyrenes Tyggemuskler er saaledes forbundne, ligesom hos Fiskene, at det falder vanskeligt at skjelne mellem deres enkelte Portioner, og alle Munddelene egentlig bevæges i Sammenhæng.

Første Kjæbepar indskrænkes til en smækker, stiv Griffel, der omhvælves og skjules af andet Kjæbepar, hvis Flige fortil mødes i Midtlinien; Griffelen bestaaer af Skaftet og den bevægelige Mellemflig, som i Spidsen bærer et Antal af spidse, krogede Torne.

En nærmere Betragtning af Munden hos Æga og Cymothoa vil sætte denne Skildring i et klarere Lys.

12. Naar Munden hos Æga sees nedenfra (tab. XI. fig a og b), falde Mundfødderne først i Øinene. Hængselet (nedenfra c. fig. 1. b, udenfra c. fig. 1. n) er udefter og fremefter udvidet til et stort trekantet Blad, som dækker Roden af andet Kjæbepar. Skaftet (s. fig. 1. b) er meget stort, langstrakt firkantet, nedenunder meget fladt hvælvet; Ydersiden (s. fig. 1. n) er derimod rundt omhvælvet opefter og omfatter saaledes Kjæben af andet Par; Oversiden har hen imod den indre Rand et tykt Fremspring paalangs, som passer saa nøie i en Fordybning (o.* fig. 1. k.) paa den tilsvarende Side af Kilepladens Midtkjøl (h. fig. 1 k), mellem denne og Kjæben af andet Par (s. fig. 1. k), at den deri finder et fast Leie; paa Grund af dette Fremspring bliver Skaftet temmelig høit, naar det sees fra den indvendige Side (s. fig. 1. o), der forøvrigt er aldeles ret og plan, saaledes at den kan slutte nøie til den modstaaende Side af den anden Mundfod, mod hvilken den lægger sig i sin hele Længde.

Mundfoddernes femleddede Palpe (p. fig. 6. m. n. o) er omtrent af samme Længde som Skaftet. Dens forste Led er meget kort, og ligger tvært for Skaftets Ende. Derimod danne de fire folgende Led et stumpt tilspidset, indkrummet, skaalformet Blad, der er stillet saaledes paa Kant, at det helder lidt indefter. Bladets overste, jevne Kant griber forst ind i en smal Fure, som løber langs Mandibelskaftets indre Rand, og lægger sig dernæst ind i Knækket mellem Mandibelskaftet og Fligen, hvorefter dets forreste indkrummede Ende fatter om den tilsvarende Side af Overlæben. I Palpens underste Rand, ved Enden af andet Led, findes et Par smaa bløde Krogtorne, og et større Antal af saadanne Kroge er fordeelt langs Randen og opad Ydersiden af de følgende Led. Som Kroge sees de dog kun, naar de betragtes fra Siden, helst naar man presser Palpen ud af sin Skaalform (p. fig. 1. m); sees de derimod nedenfra eller fra en af Siderne, i Palpens naturlige Leie, saa tage de sig ud i denne forkortede Stilling som en Række af korte Torne langs Randen af tredie Led, og som en storre Klump af Vorter paa hver Side af Overlæben (p. fig. 1. b, 1. n, 1. o).

Idet nu saaledes de to kantstillede Palpeblade, ligesom et Par korte Arme, bøie sig favnende mod hinanden, opfore de Siderne af Sugerøret. Der bliver dog bagtil en Split tilbage imellem dem, men den udfyldes i Bunden af de to meget korte, kegledannede, sammentrykkede, kortbørstede Mundfodsflige, og længere fremme af Inderfligene af andet Kjæbepar, som nedenfor nærmere beskrives.

Mundrørets Lukke fortil udgjøres af Overlæben (fig. 1. a, l. fig. 1 b. og 1. c). Den hænger lodret nedad fra det ligeledes lodret nedhængende, forlængede, fortil hvælvede Mundskjold (c. fig. 1. c), er halvrund af Omrids, og kantet med en tyk, blød Hudbræmme, som er spækket med smaa spidse Vorter.

Tages nu Mundfødderne bort, saa kommer den korte Forbrystplade tilsyne (s. fig. 1. k), og foran den Kilepladen, med sin lange, forefter udtyndede Midtkjøl (h.

fig. 1. k), fremdeles Kjæberne af andet Par (s. m. m.* fig. 1. k) og Leddeskaalene for Mundfoddernes Skaft og Hængsel (o. fig. 1. k); den lange Fordybning paa hver Side af Kjølen (o.* fig. 1. k) udfyldes, som ovenfor omtalt, af det lange Fremspring paa Mundfodsskaftets Overside. Kilepladen er saa lang, at den naaer frem indtil Spidsen af andet Led af Mundfodspalperne, hvor dens Midtkjøl gafler sig ud i to blode, tæt sammenliggende Grene. Disse to Grene ere fastvoxne til Tungefligene (l. l. fig. 1. d), og danne altsaa deres ophoiede indre Rande; tilsammentagne, med den smalle Spalte imellem sig, ligne de et Knaphul. Idet nu de runde, nøgne, bløde, let foldede, fladt pudedannede Tungeflige udfylde det hele lille Rum mellem Kilepladen bagtil, Mundfodspalperne paa Siderne, og Overlæben fortil, og fremdeles med deres brat udtyndede, korte, kegledannede Spidser svøbe sig fremover ned omkring Mandibelspidserne, vilde de ganske tillukke Mundrørets Bund, hvis hiin knaphulformede Spalte ikke holdt sig aaben imellem dem, og denne Spalte bliver saaledes at ansee som det rette og egentlige Sugehul.

Andet Kjæbepars Skafter (s. fig. 1. k. og 1. l) ere et Par langstrakte, omvendt pæredannede, bulede, tynde Skaale, som med deres forreste smallere og lavere Ender mødes paa Kilepladens Kjøl, inde over Mundfodspalpernes andet Led; de omhylles ganske af Mundfodsskafterne, og omhylle atter selv første Kjæbepars Grifler, hvis Bevægelser de ved deres Rummelighed give det fornødne Spillerum. Deres Flige ere smaa, tynde, af tilrundet Omrids, i Spidsen og langs den indre Rand væbnede med nogle smaa, temmelig bløde Krogtorne. Men dette rundagtige Omrids kommer først tilsyne, naar man folder dem ud (m. m.* fig. 1. l); i deres naturlige Leie (x*. fig. 1. b og m. m.* fig. 1. k) tage de sig derimod ganske anderledes ud. Inderfligen rager nemlig frem i Spalten mellem Mundfodspalperne, ved det bageste og nederste Hjørne af deres andet Led, og er vreden saaledes om paa Kant, at Krogtornene, paa Grund af Forkortningen, synes at smelte sammen til en eneste tykkere Torn. Af

Yderfligen er derimod den hele forreste Rand smækket bagover, og sees derfor som en omboiet Flip eller Krave paa den nederste Rand af Mundfodspalpernes andet Led. — Den Rolle, andet Kjæbepar overtager i Sugemundens Indretning, bliver herved klar. Deres Skafter udhules til Skeder for det første Kjæbepars Savgrifler, og deres Flige udbygge de sidste tiloversblevne Huller i Sugerørets Munding, der saaledes bliver en lukket Krands af smaahagede Bygningsdele, som kunne skydes ind over hverandre.

Vi have saaledes sporet de Veie, ad hvilke alle fornødne Betingelser til Mundrørets Fasthagning og Afløsning, Indsnevring og Udvidelse, Forkortelse og Forlængelse, lidt efter lidt indfandt sig, og tilsidst modtes til en samlet Heelhed; og vi kunne nu ret vel forstaae, hvorledes dette Dyr kan suge. Allerede Mundrøret vil ifølge sin Bygning kunne virke som en Sugeskaal; dybere inde kommer Tungen med sit Knaphul, og der kræves altsaa kun Svælgbevægelser af passende Styrke for at faae en Vædske til at stige op i Spiserøret. Sandsynligviis er ogsaa det forreste, pæredannede Tarmstykke, om hvis Betydning Rathke udtrykker sig med nogen Usikkerhed[1]), et vigtigt Redskab ved Sugningen. Der staaer endnu tilbage at betragte de Redskaber lidt nærmere, ved hvis Virksomhed Kilden bringes til at flyde.

Mandibelskaftet (s. fig. 1. a, 1. e. og 1. f) er en meget stor, indefter fremskraanende, noget udbuet, flad Kegle, som bærer Palpen i sit bageste Yderhjorne, og ligger blottet indtil det fra Siden putter sig ind i Mundroret, mellem Mundfoden og Overlæben. Paa dette Sted er det urokkeligt fastvoxet, og opfører saaledes en fast Sidevold for Mundroret foroven; men strax indenfor indsnevres det brat og vrider sig halvt omkring i et Knæk, hvori der ligger en hudet Ledføining for Fligen, som nu staaer ret ned inde i Mundroret (m. fig. f), heelt fremme under Overlæben, og desuden fortil og oventil dækket af den tilsvarende Tungeflig. Mandibel-

[1]) l. c. p. 30-31. tab. XI. fig. 16 og 17 a.

fligen (m. fig. 1. e og 1. f) er langstrakt, jevnt tilspidset, med en bredere, trekantet forreste, en lignende bageste Flade, en smallere, afrundet Ryg, og en flad, let hulet Inderside, hvis skarpe Siderande løbe sammen i den spidse, krogdannede Ende. Det Meste af Skaftet, fra Palpens Indføining fremefter, er fyldt med Fligens Muskler. Denne Indretning gjør Rede for Skaftets betydelige Længde, og lader slutte til en kraftfuld og udholdende Bevægelse; man kan derfor vel forstaae at Fligene, trods deres ringe Størrelse, kunne udøve en betydelig Virkning. De ville ifølge deres Form og Stilling kunne frembringe et forholdviis stort Hul, idet de stikkes eller hages skraat ind fra hver Side, og dernæst, ved at drages samlede tilbage, udrive det mellemliggende Stykke: at de ere bestemte til at virke mod hinanden og at drages samlede tilbage, fremgaaer deraf, at de ikke ere aldeles eens skabte ude i Spidsen, idet den venstre Krog er lidt stærkere bøiet end den høire, og tillige lidt vreden til Siden, saa at den kan fatte om den høire.

Savgriflerne eller Kjæberne af første Par (fig. 1. h., 1 g og x. fig. 1. b) bestaae af et kortere Skaft og en længere Flig, som slutte sig jevntrindt til hinanden. De ere haarde og glatte, let fladtrykte, og buede indefter, saa at de med Enderne staae ret nedefter i Mundrøret, bagved Mandibelfligene, under Tungen, paa hver Side af den knaphulformede Sugespalte. De syv krogede Torne paa Toppen staae i en buet Gruppe, hvorfor de ikke vel kunne tælles, eller deres Form skjelnes, uden naar Fligen presses ud (fig. 1. i). Griflernes Bestemmelse er tydelig nok at være et Hjælperedskab til Uddybning, Forstørrelse og Udflængning af det med Mandibelfligene gjorte Hul.

De lange smækkre Mandibelpalper (fig. 1. a, p. fig. 1. e og 1. f) ere i Hvile lagte fast mod Hovedet, i en Rendehuling udenom Skaftet og frem mellem Pandepladen og de bageste Antenner, hvis Rodled de omsvøbe med deres spidse, segldannede Endeled. Da Palperne ere tilleddede saa langt tilbage og udefter, at de faae et meget stort Svingrum, kan man antage, at deres Bestemmelse er at pudse Mundrøret

med den Pensel, de føre i Spidsen, og at udkjæmme Fiskeslimen af dets Randkroge ved Hjælp af den fine Tornekam, der er indplantet i Endeleddets ydre Rand.

Mundens Bygning hos Ægerne vil altsaa kunne udtrykkes ved følgende Formel:

ÆGA.

*Os haustellatum.*

*Haustellum adversum clypeo labroque, aversum malis posterioribus palpisque pedum maxillarium confectum, malas mandibulares maxillaresque priores rasorias involvens.*

*Clypeus fornicatus, pendulus.*

*Labrum semicirculatum, pendulum, fornicatum, margine membranaceo, fimbriate verruculoso.*

*Mandibulæ stipite amplo, falcato, fixo, basi palpigero, mala interiore nulla.*

*Mala exterior sub labrum oblique inflexa, mobilis, in orificium haustelli deorsum eminens, triquetra, acuminata, intra concaviuscula, apice extremo hamato, acuto.*

*Palpus gracilis, triarticulatus, articulo intermedio producto, terminali brevi, falcato, barbato, pectinato, basin antennæ secundæ amplectente.*

*Maxillæ priores stiliformes, mala interiore et palpo nullis.*

*Mala exterior stipiti contigua, in orificium haustelli deorsum eminens, fasciculo armata terminali hamorum rasoriorum.*

*Maxillæ posteriores apice contiguæ, maxillas priores obvolventes, stipite lato, fornicato, palpo nullo.*

*Malæ discretæ, breves, rotundatæ, margine minute hamulatæ, orificium haustelli post claudentes, supra marginem interiorem palporum pedum maxillarium reflexæ.*

*Pedes maxillares maxillas includentes, cardine maximo, obliquo, laminato, triangulo, mala minutissima, conica.*

*Stipites contigui, recti, subquadrati, fornicati, supra carinati, hypostoma valde elongatum, medio carinatum utrinque explentes.*

*Palpi quinquearticulati, latissimi, foliacei, fornicati, infra minute hamulati, labia lateralia haustelli formantes.*

*Lingua rotundata, mollis, pulvinata, nuda, fissa, lobis apice lingulatis, introrsum arcte contiguis, crasse marginatis, rimam suctoriam includentibus.*

13. Efterat Mundbygningen hos Æga er fremstillet med den Udførlighed, som ansaaes fornøden til at give et klart Indblik i dens Sammensætning og Virkemaade, kan Skildringen af Munden hos Cymothoa fattes med større Korthed, eftersom det nu vil være tilstrækkeligt at anstille en Sammenligning mellem begge Former, og at fremhæve og tyde de afvigende Forhold.

Mundrøret opbygges af de samme Elementer, men de fordele Arbeidet noget anderledes imellem sig, og der indtræder desuden i denne Henseende en betydelig Forskjel mellem de to Kjøn.

Hos Hannen er Mundføddernes (fig. 3. g) Hængsel en stor, tværoval, men meget uregelmæssig Plade. Skaftet er fladt, aflangt, fortil smallere, med en lille Knude paa Yderranden, der lægger sig noget ophvælvet mod Mandibelskaftet, men langtfra omfatter andet Kjæbepars Skatter saa fuldstændigt som hos Æga. Palpen er et lille tilspidset, toleddet, let indkrummet Blad, med en Række af smaa Krogtorne paa Endeleddets (fig. 3. h) indre eller nederste Rand. De to Mundfodsskafter slutte sig sammen som hos Æga med deres plane indre Sideflader, og ere ligeledes paa Oversiden indpløiede, men med en meget smallere Liste, mellem Kilepladens Midtkjøl og Kjæberne af andet Par; Palpernes øverste

eller ydre Rand er ogsaa her indfuret i Mandibelskaftet, og danner Siderandene af Mundrøret.

Hos Hunnen ere Mundfodderne (fig. 3. f) derimod forandrede til et Par tynde Blade, som næsten heelt dækkes nedenfra af Rugeposens første Pladepar, og ikke naae frem saavidt, at Palperne komme til at forene sig med Mundrøret; Hængselet har desuden en bladagtig Udvidelse indefter, og da hertil kommer, at Skaftets Inderside ikke er ganske retlinet, kunne Skafterne ikke slutte noiagtig sammen i Hovedets Midtlinie, og komme kun i en meget kort Strækning til at gribe ind foroven mellem Kilepladens Kjøl og andet Kjæbepar. Skaftet udvider sig fremdeles udefter i et stort, tyndt, afrundet Blad, der naaer et godt Stykke frem foran den meget lille Palpe, hvis Endeled kun i Spidsen har nogle smaa Torne.

Hos begge Kjøn savne Mundfødderne Flig; Skaftets indvendige Hjørne gjor vel et lille Fremspring, som især er kjendeligt hos Hannen, men det savner Børster, og kan derfor neppe komme i Betragtning som Flig.

En saa betydelig Afvigelse mellem Kjønnene i Mundføddernes Bygning kan naturligviis ikke finde Sted, uden at drage en tilsvarende Forskjel efter sig med Hensyn til det Bidrag, Kjæberne af andet Par (x.* fig. 3. a) yde til Mundrørets Opbygning.

Det Eiendommelige ved dette Kjæbepar hos Cymothoa bestaaer deri, at Fligene (fig. 3. e) hverken ere adskilte Blade, som hos Æga, og heller ikke kraveagtig omboiede. De ere derimod sammenvoxne indbyrdes, opsvulmede, bløde, og ved svage Længdefurer deelte i tre ovale Smaapuder, som paa begge Kjæber i Forening danne Mundrorsmundingens bageste Deel. Den yderste Pude er stroet udentil og i Spidsen med smaa spidse Vorter; den mellemste og inderste Pude ere kun vortede i Kanten, men bære desuden fortil nogle smaa Krogtorne, den mellemste tre, den inderste kun een.

Da Hannens Mundror nu paa Siderne dannes af Mundfodspalperne, der naae heelt frem til Overlæben, indskrænkes

andet Kjæbepars Flige, ligesom hos Æga, til den Forretning at udfylde Gabet mellem Mundfodspalperne, men rigtignok et saameget desto større Gab end hos Æga, som ikke blot Palperne ere langt mindre, men Mundfodsfligen tillige mangler. Hos Hunnen derimod (x.* fig. 3. a), hvis Mundfødder ikke føie sig til Mundrøret, maae Kjæberne af andet Par alene udføre det hele Arbeide. De ere derfor langt bredere end hos Hannen, deres Skafter mødes i større Udstrækning, nemlig med deres hele forreste Halvdeel, og Fligene udgjøre tilsammen en stor, buet Læbe, der paa Siderne lukker sig sammen med Overlæben.

Skjøndt der nu ved denne læbeagtige Omdannelse af andet Kjæbepars Flige i Hovedsagen er bødet paa Mundføddernes Svigten ved Mundrørets Opbygning hos Hunnen, og deres ringere Medhjælp derved hos Hannen, vilde Midlet dog ikke slaae til, hvis Mundrøret skulde hjælpe sig med den samme Overlæbe som hos Æga. Men medens den omtrent udfylder en Trediedeel af Mundrørets Omfang hos Æga, udgjør den hos Cymothoa Halvdelen. Den er altsaa gjort betydeligt bredere, og hvælves tillige meget stærkere ovenfra nedad, saa at den ligner en omvendt Kop, naar Mundrøret er indsnevret. Paa den fiint vortede Rand sees da tillige en lille Bugt i Midten. Er Mundrøret derimod udvidet, og man da betragter det nedenfra, faaer Randen et bølget eller rundtakket Udseende (l. fig. 3. a).

Mundrøret bliver saaledes i sin Heelhed blødere og tillige svagere væbnet end hos Æga; istedenfor Overlæbens næsten fryndseagtige Vorteklædning, den anselige Hob Krogtorne paa Mundfodspalperne, og Tornerækken paa andet Kjæbepars Fligkrave, har Cymothoa kun de yderst fine Vorter i Overlæbens yderste Kant og paa andet Kjæbepars Pudeflige, af Krogtorne derimod kun den korte Række paa disse Fliges to inderste Smaapuder og i Randen af Mundfodspalpernes Endeled hos Hannen. Men denne svagere Væbning af Mundrøret staaer naturligviis i Forbindelse med den langt stærkere Udvikling af Krogbenene, hvorom Mere nedenfor.

Derimod træde Mandibelpalperne (fig. 3. a) i et ganske andet Forhold til Mundroret end hos Ægа. De tabe den slanke Skikkelse, Børstedusken og Kammen, blive korte, plumpe og kegledannede, og indfoies saaledes paa Skaftet, at deres Retning blive lige fremefter. Der tildeles dem ogsaa en ganske anden Opgave, nemlig at lægge sig støttende omkring Mundrøret, saa at de mødes foran dette i en favnende Stilling. Hos Anilocra (fig. 2. a og p. fig. 2. c) er denne deres Bestemmelse endnu skarpere udtrykt i deres Form end hos Cymothoa, idet Palpeleddene tilpasses saa nøie efter Rummet mellem Antennerne og Overlæben, at de omsnoe Mundroret som en udfyldende Brolægning.

Naar undtages, at Savgriflerne eller Kjæberne af andet Par (fig. 3. d. Cymothoa, 2. e. Anilocra, m. fig. 4. d'. og fig. 4. e. Artystone) ere svagere væbnede end hos Ægа, indskrænker Forskjellen i det indre Værktoi sig til den afvigende Bygning af Mandibelfligene (m. fig. 3. b. og 3. c, paa hvilken sidste Figur Fligen dog paa Grund af Stillingen sees spidsere, end den er, naar den betragtes heelt fra Fladen). De ere tynde, trekantede, tilspidsede Blade, med en skarp indre Eg, og bruges vistnok ikke blot til at stikke, men ogsaa til at klippe med, eftersom de kunne krydse hinanden som en Sax.

Formelen for Cymothoa stiller sig da saaledes:

CYMOTHOA.

*Os haustellatum.*

*Haustellum adversum clypeo labroque, aversum in femina malis posterioribus, in mare malis posterioribus palpisque pedum maxillarium confectum, malas mandibulares punctorias maxillaresque priores rasorias involvens.*

*Clypeus fornicatus, pendulus.*

*Labrum amplum, semicirculatum, pendulum, fornicatum, margine minute verruculoso.*

*Mandibulæ stipite quadrato, fixo, apice palpigero, mala interiore nulla.*

*Mala exterior sub labrum oblique inflexa, mobilis, in orificium haustelli deorsum eminens, triangula, compressa, acuminata, cultriformis.*

*Palpus labrum utrinque amplectens, triarticulatus, conicus, nudus, articulis sensim decrescentibus.*

*Maxillæ priores stiliformes, mala interiore et palpo nullis.*

*Mala exterior stipiti contigua, in orificium haustelli deorsum eminens, fasciculo armata terminali hamorum rasoriorum.*

*Maxillæ posteriores fere totæ contiguæ, maxillas priores obvolventes, stipite lato, fornicato, in femina latissimo, palpo nullo.*

*Malæ concretæ, membranaceæ, pulvinatæ, minute hamulatæ, fornicatæ, in mare marginem interiorem palporum pedum maxillarium fulcientes, in femina orificium haustelli post claudentes.*

*Pedes maxillares maxillas tegentes, laminati, cardine maximo, irregulari, mala nulla.*

*Stipites planiusculi, in femina extrorsum dilatate foliacei, in mare contigui, hypostoma breviusculum, medio carinatum utrinque explentes.*

*Palpi biarticulati, brevissimi, conici, depressi, apice minute hamulati, in mare labia lateralia haustelli formantes.*

*Lingua rotundata, mollis, pulvinata, nuda, fissa, lobis introrsum arcte contiguis, crasse marginatis, rimam suctoriam includentibus.*

14. Væxtlivets Fylde hos Fiskene har sin Exponent i den rige Mangfoldighed og betydelige Størrelse af deres Hudsnyltere i Sammenligning med de hoiere Hvirveldyrs. Blandt

disse Snyltere indtage Fiskebjørnene en fremragende Plads. Deres Chylusmave[1]) er saa rummelig, at den i udspændt Tilstand næsten ganske udfylder Bullens fem sidste Ringe, der svare til Insekternes Bagkrop. Dens Indhold storkner i Spiritus til en seig Masse, der lader sig skjære i tynde Skiver, som under Mikroskopet vise en Indleiring af talrige Epithelceller, hos Ægerne undertiden ogsaa af Blodkorn. Den indtørrede Klump lader sig især hos Ægerne let udtage heel, som en fuldstændig Afstøbning af Mavens Indre, og viser nu en aflangrund Bønneform og en speilglat Overflade; langsad Undersiden løber en Fure, som antyder det Sted, hvor Maven har trykket sig ind mod Bugnervesnoren; Farven er lysere eller mørkere guul, indtil dybt ravguul, hos Ægerne ofte mørkt bruunrød.

Ægerne have naturligviis fra gammel Tid været de torskefiskende Nordboer vel bekjendte, men tillige ydet deres Hang til Overtro adskilligt Stof, hvortil ogsaa denne Klump har givet sit rigelige Bidrag. Flere af disse Forestillinger forplantede sig videre, og vedbleve længe at gaae igjen under forskjellige Skikkelser hos Læger og Naturforskere. Kilderne ere talrige. Oskabjørnen, hedder det i en af dem (Lauerentzens Udgave af Museum Regium), har intet Hjerte, overhovedet ingen Indvolde, men istedenfor dem en seig Masse, der seer ud som tyk Ribssaft, og danner en aflangrund Klump med en Fure i; med Tiden bliver denne Klump haard som Steen, men lader sig dog skjære som Horn. Den er især et fortrinligt Middel mod Søsyge, men kan ogsaa bruges mod faldende Syge og Hjerteklemmelse; Islænderne kalde den Peturs-Stein[2]).

---

[1]) Rathke l. c. tab. VI. fig. 16. b. og 17. b.

[2]) Intestina in eo nulla, nullum cordis aut alicujus alterius visceris vestigium. Horum omnium vicem sustinet massa quædam tenax, pellucida, gelatinæ ribium crassiori similis in oblongum veluti globum formata, incisura notabilis, quæ cum tempore indurescit et quasi in lapidem convertitur. Non est tamen revera lapis sed verius cornu satis leve et scissile, subdiaphanum, colore promemodum rubini. Solvitur hic lapis in aceto sed acetum exinde turbidum redditur et insipidum et nostris ad varios

Strøm skaffede sig først dybere zoologisk Kundskab ved sine anatomiske Studier af Havsneglene i Sommeren og Hosten 1769; da han mange Aar tidligere, i den afsides Hjemstavn, stærkt optagen af præstelige Forretninger, udarbeidede sit store topographiske Værk, kunde han derfor intet Anstød finde ved at tillægge Fiskebjørnen Nr. 2 »i Stæden for Indvolde en haard Massa, liig en sort Achat«[1]. »Oskabiørn eller Onskebiørnen,« siger Olafsen[2], »bliver de Norskes Fiskebiørn, og er den store Oniscus, der, ligesom de andre, har 14 og ikke 12 Been, som Pontoppidan[3] beretter. Ovarium, som nu er sort, nu rødagtigt, og bliver haardt og glindsende, naar det er tørret, kaldes Onskesteen. De Gamle have troet, at naar man holdt den paa Tungen, og især, hvis man havde den levende Onskebiorn i Munden, skulde man faae hvad man onskede.« Otto Fabricius gaaer en Middelvei, idet han lader Tarmen gjennemløbe den seige Klump[4].

15. Naar Ungerne af Cymothoa oestrum forlade Rugeposen, have de en skarp Panderand, vel udviklede, aflangrunde, fremragende, sort pigmenterede Oine, slanke, borstedannede Antenner, de bageste saa lange, at de naae tilbage indtil midt paa Stjerten, slanke Been med lange Kløer, der

---

morbos commendatur, inprimis autem contra nauseam marinam præsentissimo est remedio, si diglutiatur. In epilepsia et cordis affectibus margaritarum peragit officium. Lapidem hunc Islandi Peturs-Stein appellant. (Olig. Jacobæi Mus. Reg. accur. Joh. Lauerentzen. P. I. Sect. V. Nr. 25. Insectum Oscabiørno dictum).

[1] l. c. (1762) p. 166.

[2] Olafsens og Povelsens Reise gjennem Island. I. (1772). p. 610. e.

[3] Her sigtes til »Norges naturlige Historie«, II. p. 82. Pontoppidans Figur (Tavlen pag. 56) synes imidlertid at vise de 14 Been.

[4] Abdomen subtus vestit cutis nuda, continens succum brunneum (qui auctoribus lapis Petri) per cuius medium intestinum unicum rectum de capite in anum procedit. (Fauna Groenl. p. 250. Oniscus psora).

kun i Enden ere krogede, og paa de tre Par fremadrettede Been blive savdannede ved en Række af kraftige Tænder paa Undersiden. Stjerten er aldeles fri, ikke ret meget kortere end Bullen, kegledannet, med meget frit bevægelige Led. Dens Lemmer have lange, dunede Svømmeborster; sidste Par er næsten saa langt som Stjertens fem første Led, er rettet lige bagud, og har langstrakte, smalle Grene, med lange, dunede Svømmehaar i Enden. Syvende Beenpar fattes, som hos andre spæde Isopodunger.

Efter den hidtil gjældende Classification ere disse Unger altsaa mere Cirolaner end Cymothoer. Men de i den foregaaende Undersøgelse fremdragne Data trængte vel neppe til dette Tillæg, for at bevise, at Systematiken ogsaa her famler i Blinde, naar den ikke lader Mundens Bygning lyse for sig. Naar en Cymothoa-Unge i Krop, Antenner og Been mere ligner en Cirolana end en Cymothoa, og naar en Æga mindre ligner en Cymothoa end en Cirolana, saa have vi her kun med Ligheder at gjore, som ganske høre hjemme indenfor de biologiske Tillempningers Kreds, men savne al typisk Charakteer. Det er paa samme Slags Mærker, man har stillet Bopyrerne i Modsætning til alle andre Isopoder; men da deres Mund er den samme som hos Cymothoa, kun langt mere reduceret, maae de samles med Cymothoerne og Ægerne i een naturlig Familie, Cymothoæ: det mangler end ikke paa Overgange i selve den hidtil anvendte Charakteer, thi der gives (ubeskrevne) vredne Cymothoer, som savne det sidste Par Stjertfødder. Denne hele Række af Snyltere løber overhovedet parallel med Siphonostomerne, om den end ikke er saa lang, eller sænker sig saa dybt, idetmindste ikke, efter hvad vi endnu kjende af den. Til Caligus svarer Æga, til Lernanthropus Cymothoa, til Chondracanthus Bopyrus. Det er den større eller ringere Stedbevægelse, som bestemmer Panderandens Form. Hos de stadigt fastheftede Snyltere afstumpes den, hos de omvankende skjærpes den ved Tilføielse af første Antennepars Rodled. Hos Æga ere disse Antenner endnu nogenlunde frie, men falsede sammen med andet Antennepar, og i Forbindelse med disse atter med

Oierandene, hvorved der dannes en Slags ufuldkommen Sugeskaal. Hos Caliginerne smelter derimod første Antennepars Rodled sammen med Sugeskjoldet, udvikle stundom et Par selvstændige smaa Sugeskaale (Caligus), og udgjøre nu den saakaldte Pandeplade, lamina frontalis. Af den rette Pandeplade sees stundom endnu et Spor, nemlig Arret efter den affaldne Heftetraad.

## FORKLARING OVER FIGURERNE.

Paa de Figurer, som fremstille Redskaberne i Sammenhæng (Hoveder osv.), betegner

f. Panden.
a. Antennerne af første Par.
a*. Antennerne af andet Par.
c. Mundskjoldet.
l. Overlæben.
l*. Tungen.
m. Kindbakkerne.
x. Kjæberne af første Par.
x*. Kjæberne af andet Par.
px. Mundfodderne.
h. Kilepladen.
s. Forbrystpladen.
s*. Mellembrystpladen.
e. Forbrystets Epimerer.
e*. Mellembrystets Epimerer.

Paa de særskilte Figurer af Mundddelene betegner

c. Hængselet.
s. Skaftet.
m. Yderfligen.
m*. Inderfligen.
p. Palpen.

Paa de særskilte Figurer af Benene betegner

t. Trochantinen.
c. Hoften.
t*. Trochanteren.
f. Laaret.
tb. Skinnebenet.
ts. Foden.
u. Kloen.

TAB. X.

Fig. 1. Sphæroma balticum n.
a. Hovedet, seet forfra.
b. Hovedet, seet nedenfra.

c. Venstre Kindbakke, seet nedenfra.
d. Enden af samme Kindbakke, seet nedenfra og indenfra, saaledes at Knusetandens Kronflade tildeels bliver synlig.
e. Venstre Kjæbe af forste Par, seet nedenfra.
f. Spidsen af samme Kjæbes Yderflig, seet fra den indvendige Side.

Fig. 2. Serolis orbignyana Milne Edw.
a. Hovedet med vedhængende Mellembrystplade, seet nedenfra; o. forste Beenpars Leddeskaale.
b. Forbrystpladen og Kilepladen i Sammenhæng, med paasiddende Tunge, forste og andet Kjæbepar paa hoire Side. o. Mundfoddernes Leddeskaale.
c. Spidsen af venstre Kindbakke, seet ovenfra.
d. Samme, seet fra den indvendige Side.
e. Samme, seet fra Topfladen.
f. Spidsen af hoire Kindbakke, seet fra den indvendige Side.
g. Venstre Mundfod, seet ovenfra.

Fig. 3. Cirolana borealis Lilljeb.
a. Hovedet, seet nedenfra.
b. Venstre Kindbakke, seet nedenfra og indenfra.
c. Samme, seet ovenfra og indenfra.
d. Savbladet af samme Kindbakkes Inderflig.
e. Venstre Kjæbe af forste Par, seet nedenfra.
f. Hoire Kjæbe af andet Par, seet nedenfra.
g. Hoire Mundfod, seet nedenfra.

Fig. 4. Eurydice pulchra Leach. (Slabberina agata van Bened.).
a. Hovedet, seet nedenfra; det Meste af venstre Side udeladt.
b. Spidsen af hoire Kindbakke, seet ovenfra og indenfra.
c. Hoire Kjæbe af forste Par, seet nedenfra.
d. Venstre Kjæbe af andet Par, seet nedenfra.

TAB. XI.

Fig. 1. Æga psora L.
a. Hovedet, seet nedenfra, alle Dele i deres Leie; i Sugeaabningen mellem Overlæben, Mundfoddernes Palper og Fligene af andet Kjæbepar titte Kjæberne af forste Par frem. (Sugeaabningen stærkt udvidet).
b. Mundfodderne, sete nedenfra, i Sammenhæng; paa hoire Mundfod ere Hængsel, Skaft og Palpeled betegnede med de sædvanlige Bogstaver; foran sees Overlæben (l); i den stærkt udspilede Mundaabning titte Kjæberne af forste Par frem; over Mundfoddernes andet Palpeled sees yderst til begge Sider af Midtlinien de kraveagtigt omboiede Ender af andet Par Kjæbers Yderflige, inderst samme Par Kjæbers Inderflige; nederst i Splitten mellem Mundfoddernes Palper sees Mundfoddernes Inderflige.

c. Mundskjoldet med Overlæben, seet ovenfra.
d. Enden af Kilepladen med den tofligede Tunge, seet nedenfra.
e. Hoire Kindbakke, seet nedenfra.
f. Samme, seet fra den indvendige Side, saaledes at Fligens Inderflade og endeel af dens Boiemuskel komme tilsyne.
g. Hoire Kjæbe af forste Par, seet fra den udvendige Side.
h. Samme, seet nedenfra.
i. Spidsen af samme Kjæbes Flig, seet nedenfra, stærkere forstørret.
k. Kilepladen med Midtkjolen (h) og hoire Kjæbe af andet Par; bagtil den med Kilepladen tildeels sammensmeltede Forbrystplade, med hoire Mundfods Leddeskaal (o); i det fordybede Rum (o*) paa hver Side af Kilepladens Midtkjol have Mundföddernes Skafter deres Leie.
l. Venstre Kjæbe af andet Par, noget presset, seet ovenfra.
m. Hoire Mundfods Spidse, noget presset, seet nedenfra.
n. Hoire Mundfod, seet fra den udvendige Side, hvorved Hængselet (c) kun bliver synligt med sin Yderrand.
o. Samme, seet fra den indvendige, mod venstre Mundfod vendte Side.

Fig. 2. Anilocra Leachii Kr. n. ♂

a. Hovedet, seet nedenfra, med paasiddende Mundfodder.
b. Enden af Mundskjoldet med Overlæben, seet forfra.
c. Hoire Kindbakke, seet nedenfra.
d. Hoire Kjæbe af forste Par, seet nedenfra.
e. Spidsen af samme Kjæbes Flig, stærkere forstørret, seet nedenfra.
f. Andet Par Kjæber i Sammenhæng, sete nedenfra; foran Overlæben (l), bagtil Kilepladen (h).
g. Hoire Mundfods Spidse, seet nedenfra.

Fig. 3. Cymothoa oestrum L.

a. Hovedet, seet nedenfra, med vedhængende Forbrystplade; o. o. Leddeskaalene for de her borttagne Mundfodder; i Sugeaabningen mellem Overlæben og andet Kjæbepars Flige titte Kjæberne af forste Par frem. (Sugeaabningen udvidet). ♀
b. Hoire Kindbakke, seet nedenfra, i sit Leie under Læben og Tungen; l. Roden af den her afbrudte Overlæbe; l* l*. Tungefligene; h. Kilepladens Midtkjol, o. dens fladt hulede hoire Sidedeel, paa hvilken hoire Kjæbe af forste Par og under denne igjen hoire Kjæbe af andet Par have deres Leie. ♀
c. Hoire Kindbakke, seet fra den indvendige Side, saaledes at den knivdannede Flig med sin Boiemuskel kommer tilsyne. ♀

d. Spidsen af hoire Kjæbe af forste Par, seet nedenfra, stærkere forstørret. ♀
e. Spidsen af hoire Kjæbe af andet Par, noget presset, seet nedenfra. ♀
f. Hunnens hoire Mundfod, seet nedenfra.
g. Hannens hoire Mundfod, seet nedenfra.
h. Yderste Led af samme, stærkere forstorret.

Fig. 4. Artystone trysibia n. g. & sp.
a. Hunnen, seet ovenfra.
b. Samme, seet fra Bugsiden.
c. Hovedets forreste Deel, seet nedenfra, med den omboiede Panderand, Mundskjoldet, Overlæben og Antennerne af første og andet Par paa hoire Side.
d. Hoire Kjæbe af forste Par, noget presset, seet nedenfra, ved gjennemfaldende Lys; inde i Kjæbeskaftet sees Fligens Muskler, paa Hængselet dets Boiemuskler, bagved det dets Strækkemuskler, fæstede inde under Randen af dets Glideleie paa Kilepladen.
e. Spidsen af samme Kjæbes Flig, stærkere forstørret.
f. Hoire Kjæbe af andet Par, noget presset, seet nedenfra, ved gjennemfaldende Lys; inde i Kjæbeskaftet sees Fligenes Muskler.
g. Venstre Been af forste Par, seet fra den udvendige Side.
h. Venstre Been af syvende Par, seet fra den udvendige Side.
i. Høire Halebeen, seet fra den udvendige Side.

## EXPLICATIO FIGURARUM.

In figuris integris partes singulæ his literis significantur:
f. Frons.
a. Antennæ primi paris.
a*. Antennæ secundi paris.
c. Clypeus.
l. Labrum.
l*. Lingua.
m. Mandibulæ.
x. Maxillæ primi paris.
x*. Maxillæ secundi paris.
px. Pedes maxillares.
h. Hypostoma.
s. Prosternum.
s*. Mesosternum.

In figuris partium oris notatur literis
c. Cardo.
s. Stipes.

m. Mala exterior.
m*. Mala interior.
p. Palpus.

In figuris pedum notatur literis
t. Trochantinus.
c. Coxa.
t*. Trochanter.
f. Femur.
tb. Tibia.
ts. Tarsus.
u. Unguis.

TAB. X.

Fig. 1. Sphæroma balticum n.
a. Caput, adversum.
b. Caput, supinum.
c. Mandibula sinistra, supina.
d. Apex ejusdem mandibulæ, supinus et paulo interior, ut corona dentis molaris partim appareat.
e. Maxilla sinistra primi paris, supina.
f. Apex malæ exterioris ejusdem maxillæ, interior.

Fig. 2. Serolis orbignyana, Milne Edw.
a. Caput cum mesosterno, supinum; o. acetabula pedum primi paris.
b. Prosternum et hypostoma cum lingua maxillisque primi et secundi paris lateris dextri; o. acetabula pedum maxillarium.
c. Pars terminalis mandibulæ sinistræ, prona.
d. Eadem, interior.
e. Eadem, a fastigio.
f. Pars terminalis mandibulæ dextræ, interior.
g. Pes maxillaris sinister, pronus.

Fig. 3. Cirolana borealis Lilljeb.
a. Caput, supinum.
b. Mandibula sinistra, supina et paulo interior.
c. Eadem, prona et paulo interior.
d. Pars serrata malæ interioris ejusdem mandibulæ.
e. Maxilla sinistra primi paris, supina.
f. Maxilla dextra secundi paris, supina.
g. Pex maxillaris dexter, supinus.

Fig. 4. Eurydice pulchra Leach (Slabberina agata van Bened.).
a. Caput, supinum, latere sinistro remoto.
b. Pars terminalis mandibulæ dextræ, prona et paulo interior.
c. Maxilla dextra primi paris, supina.
d. Maxilla sinistra secundi paris, supina.

TAB. X.

Fig. 1. Æga psora L.

a. Caput, supinum; maxillæ primi paris inter labrum, palpos pedum maxillarium malasque maxillarum secundi paris in orificium suctorium exsertæ. (Orificium suctorium valde distensum).

b. Pedes maxillares in situ, supini; cardo, stipes et palpus pedis dextri literis c. s. p. notati; ante orificium suctorium labrum in situ; in ipso orificio partes terminales maxillarum primi paris exsertæ; pars terminalis malæ exterioris maxillarum secundi paris in articulum secundum palpi pedis maxillaris reflexa; mala interior maxillarum secundi paris et mala pedum maxillarium etiam apparentes.

c. Clypeus cum labro, adversus.

d. Pars terminalis hypostomatis cum lingua biloba, supina.

e. Mandibula dextra, supina.

f. Eadem, interior, ut pars interna malæ appareat cum parte terminali musculi flexoris malæ.

g. Maxilla dextra primi paris, exterior.

h. Eadem, supina.

i. Pars terminalis malæ ejusdem maxillæ auctior, supina.

k. Hypostoma cum maxilla dextra secundi paris; prosternum cum hypostomate utrinque concretum; o. acetabulum pedis maxillaris dextri; o* pars excavata hypostomatis, stipitibus pedum maxillarium expleta.

l. Maxilla sinistra secundi paris, nonnihil compressa, prona.

m. Pars terminalis pedis maxillaris dextri, nonnihil compressa, supina.

n. Pes maxillaris dexter, exterior, ut cardo non nisi margine extimo appareat.

o. Idem, interior.

Fig. 2. Anilocra Leachii Kr. n. ♂

a. Caput, supinum, pedibus maxillaribus in situ.

b. Pars terminalis clypei cum labro, adversa.

c. Mandibula dextra, supina.

d. Maxilla dextra primi paris, supina.

e. Pars terminalis malæ ejusdem maxillæ auctior, supina.

f. Maxillæ secundi paris in situ, supinæ; labrum malis maxillarium appositum et cum iis orificium suctorium efficiens.

g. Pars terminalis pedis maxillaris dextri, supina.

Fig. 3. Cymothoa oestrum L.

a. Caput cum prosterno, supinum; o. o. acetabula pedum maxillarium; maxillæ primi paris in orificium suctorium inter labrum malasque maxillarum secundi paris exsertæ. (Orificium suctorium valde distensum). ♀

b. Mandibula dextra, supina, in situ sub labro et lingua; l. basis labri remoti; l* l* lobi linguales; h. carina hypostomatis: o. pars excavata hypostomatis, maxillas primi et secundi paris excipiens. ♀
c. Mandibula dextra, interior, malam cultriformem cum musculo ejus flexore exhibens. ♀
d. Pars terminalis maxillæ dextræ primi paris auctior, supina ♀
e. Pars terminalis maxillæ dextræ secundi paris, nonnihil compressa, supina. ♀
f. Pes maxillaris dexter feminæ, supinus.
g. Pes maxillaris dexter maris, supinus.
h. Pars terminalis ejusdem auctior.

Fig. 4. Artystone trysibia n. g. & sp. (Fam. Cymothoæ).

Char. gen. Pedes seni priores uncinati. Pedes septimi paris graciles, ambulatorii, ungue pusillo, subrecto.

Descr. Fem. — Dimidio longior quam latior, depressiuscula, elliptica, ante sinistrorsa, post dextrorsa, alba, punctis minutissimis nigris variegata. Caput, os et antennæ Cymothoæ oestri. Anguli antici annuli primi obtusi, ad oculos vix producti. Epimera corporis lunata, obtusa, quaterna priora dimidium annulum vix complentia, ultima bina annulum superantia. Coxæ subcylindricæ. Pedes septimi paris usqve ad apicem caudæ producti, compressi, articulo secundo et tertio latitudine coxæ, subquadratis, quarto duplo graciliore et paulo breviore quam articulo tertio, quinto itidem paulo longiore et graciliore. Cauda usque ad annulum tertium corpore amplexa: annuli quinque priores brevissimi, latitudine sensim paulo crescentes: annulus ultimus usque a basi acuminatus, subtriangulus, ejusdem et longitudinis et latitudinis, convexiusculus, apice rotundatus. Pedes caudales ultimi paris annulum fere complentes, remis æqualibus, anguste ellipticis, nudis, molliusculis. Long. 13 mm.

Hab. Rio de la Plata; pisci cuidam affixam cepit cl. Kroyer.

a. Femina prona.
b. Eadem, supina.
c. Pars antica capitis, supina, cum margine frontali inflexo, clypeo, labro et antennis utriusque paris lateris dextri.
d. Maxilla dextra primi paris, nonnihil compressa, supina, luce transmissa musculos malæ (in stipite sitos) et cardinis exhibens.
e. Pars terminalis malæ ejusdem maxillæ auctior.
f. Maxilla dextra secundi paris, nonnihil compressa, supina, luce transmissa musculos malarum in stipite sitos exhibens.
g. Pes sinister primi paris, obliquus.
h. Pes sinister septimi paris, obliquus.
i. Pes analis dexter, obliquus.

# BIDRAG

TIL

# EN MONOGRAPHI AF PLEUROPHYLLIDIERNE,

EN FAMILIE AF DE GASTRAEOPODE MOLLUSKER

VED

R. BERGH

## II. ANATOMISK AFDELING.

Det viste sig i det foregaaende Afsnit af dette Arbeide, at nærværende Gastraeopod-Familie maatte synes for Øieblikket at indbefatte 17 forskjellige Artsformer, fordeelte i tre generiske Grupper. Af disse Arter har det større Fleertal, de 10, kunnet blive Gjenstand for anatomisk Undersøgelse. Materialet til denne har imidlertid for de forskjellige Arters Vedkommende været tilstede i meget forskjellig Mængde, har været af meget forskjellig Godhed og er kun kommet efterhaanden tilstede i Løbet af de mere end 10 Aar, i hvilke Forf. nu og da har syslet med dette Arbeide. Undersøgelsen af de forskjellige Arter er derefter bleven af megen forskjellig Dybtgaaen. Forf. har derfor anseet det for rigtigt at give Undersøgelsen af hver enkelt Art særskilt, dog med stadig Henviisning til og Sammenligning med den typiske og første Art, til Undersøgelse af hvilken et tilstrækkeligt Materiale heldigviis har staaet til Raadighed.

### I. GEN. PLEUROPHYLLIDIA, MECKEL.

For Slægtens almindelige anatomiske Characterer henvises til forrige Afsnit (p. 16).

## 1. PLEUROPHYLLIDIA UNDULATA, MECKEL.

TAB. I.

Det Materiale, paa hvilket Undersøgelsen af denne Art er foretagen, har bestaaet i 4 Individer; et udmærket vedligeholdt, kun temmelig stærkt sammentrukket, mørktfarvet (s. nærmere ndf.), som afdøde Etatsraad Eschricht velvilligt havde overladt mig fra det zootomiske Museum; to ret godt bevarede Exemplarer fra Berliner-Museet, hvilke jeg skylder Prof. Peters's udmærkede Forekommenhed, samt et mindre vel vedligeholdt Individ, som Prof. Steenstrup med sædvanlig Liberalitet stillede til min Raadighed fra Universitetets zool. Museum.

De undersøgte Individer vare af ikke ringe Størrelse og maalte $5\frac{1}{2}$—$7\frac{1}{2}$ cm. i Længde.

### Almindelig Oversigt over Organernes indbyrdes Leie.

I Modsætning til Forholdet hos Aeolidierne ere Legemsvæggene hos denne som hos alle Pleurophyllidierne altfor tykke til at tillade Indvoldene at skinne igjennem.

Naar Dyret aabnes fra Rygsiden, gjennemskjæres tilligemed Ryggens Hud- og Hudmuskel-Lag (Kappen) tillige den tynde Hinde (Peritonaeal-Membran), som skiller Legemshulen fra de ydre Legemsvægge. Samme Hinde beklæder hele Ryggen af Legemshulen, men folder sig derfra meer eller mindre lodret ned og deler denne Hule i flere Rum. Af saadanne (Peritonaeal-) Dissepimenter bemærkes fortil et umiddelbart bag Svælghovedet staaende, hvis Slaphed tillader det at følge Svælghovedets Bevægelser; det er oventil fæstet foran de til Rhinophorierne løbende Muskler (s. ndf.), det fortsætter sig nedad Bagfladen af Svælghovet, heftet til Spiserøret, men kan ikke ganske tydeligt følges ned til Foden; i dette Skillerum løber et Par Nerver. Længere tilbage sees et foran og et bag Hjertet staaende Dissepiment, saaledes at der, som hos Aeolidier og andre Nudibranchier, dannes en afsluttet Pericardiallacune. Dissepimentet

foran Hjertet er meget stærkt og seigt, især i sin øverste Deel, hvor det er fortykket ved en i samme paatværsløbende Stræng; det stiger næsten lodret ned umiddelbart bag Udspringet af Tarmen, i ringe Afstand bag Spyttekjertlerne, gjennembores af Aorta anterior, smelter sammen med Beklædningen paa Bagenden af Sliimkjertlen og fortsætter sig med sondrede brede Strænge paa Siderne af Maven ned til Foden. Den bageste Væg af Pericardiallacunen er oventil tynd og heftet til Grændsen mellem den første og anden Fjerdedeel af Forkammeret; ned paa Siderne af Kjønskjertlen bliver den tykkere, indeholder flere Strænge og gaaer hen mellem samme og den udenfor liggende Legemsvæg og Fod, fast heftet til alle disse Dele.

Naar Peritonaeum er spaltet, og Dyret saaledes aabnet efter hele Længden af Rygsiden, sees forrest Svælghovedet med det Spiserørets Rod omslyngende Centralnervesystem, Spyttekjertlerne og den forreste Deel af Maven med Begyndelsen af Tarmcanalen, der sees stige ned paa høire Side. Bag Maven findes Hjertet, og den øvrige, største Deel af Indvoldshulen sees fra denne Side optagen af Forplantningsorganerne, den forrest liggende fleerlappede Sliimkjertel og den bag samme værende Kjønskjertel. — Aabnes Dyret fra Bugsiden ved Gjennemskjæring af Fodskiven sees (Fig. 4) Svælghovedet forrest, og umiddelbart bag samme den store Sliimkjertel, som i sin venstre Deel optager Kjønskjertelgangens (3) Vindinger; bag samme sees næsten hele Maveblindsækken og tilhøire for denne den forreste Deel af Kjønskjertlen, krydset af Tarmen, som derefter løber en Strækning ned langs den høire Rand af Maveblindsækken.

## NERVESYSTEMET.

For Menneskets og de høiere Dyrs Vedkommende kan Physiologien paa den anatomiske Kundskabs nærværende Standpunkt ikke godkjende nogen Adskillelse i et »cerebrospinalt eller animalt» og et »sympathisk eller vegetativt« Nervesystem«, idet de saakaldte sym-

pathiske Functioner paa saa mange Punkter have viist sig at være afhængige af Rygmarv og Hjerne; Blærens motoriske Nerver have saaledes kunnet følges tilbage til Pedunculus cerebri, og Karnervernes Fælleds-Centrum har viist sig at ligge i Medulla oblongata og spinalis. Naar man dog, som endnu almindeligt, bibeholder det anatomiske Udtryk »Sympathicus«, da maa det kun opfattes som Betegnelse for en peripherisk Ledningsnerve fra Rygmarven, kun særligt udmærket ved sin rige Plexusdannelse, sine talrige Ganglier og sin Rigdom paa vasomotoriske Nervetraade. — For de lavere Dyr og saaledes ogsaa for Molluskernes Vedkommende vil det samme Forhold sikkerligt vise sig at være Tilfældet; derfor tale de i mange Henseender store Analogier i Bygning. Derimod vides her intet Sikkert om det i de seneste Aar hos de høiere Dyr paaviste Hemmenervesystem, med dets Udbredning i Hjertet (Weber, Budge), i Aandedrætsredskaberne (Rosenthal) og i Intestinalcanalen (Pflüger).

I Overeensstemmelse med sædvanlig Brug, men med ovenstaaende Reservation, afhandle vi dog Nervesystemet i de to Hoveddele, det animalske eller excito-motoriske, og det sympathiske, beregnet hovedsageligt paa det vegetative Livs Forretninger [1]).

Det animalske Systems Centraldeel dannes af de sædvanlige 3 Par Nerveknuder, For- eller Hjerne-Ganglier, Mellemganglier og Bag- eller Fodganglier. Som hos alle de »nøgengjællede« Mollusker ere disse Nerveknuder stærkt centraliserede, sammentrængte ovenover Spiserørsroden — inderst og øverst de to Hjerneknuder, af hvilke hver er smeltet sammen med den udenfor og bagved liggende Mellemknude; bag og udenfor hver af disse samlede Gangliemasser, ligeledes ovenpaa Spiserørsroden, ligger Fodgangliet. De sammenhørende Ganglier ere ved Commissurer forbundne hen under Spiserøret.

1) Nervesystemet kan neppe — saaledes som det angives af Souleyet (Voy. de la Bonite. Zool. II. 1852. p. 459) — siges lidt udviklet.

Den store, ved Forening af For- og Mellemknuderne dannede Gangliemasse afgiver, som sædvanligt hos Molluskerne (og især hos Grupper, der staae denne mere nær), Nerver til de høiere Sandseorganer (Øie, Øre, Lugteorgan), til Mundrøret samt Læberne med de dertil hørende Muskler, til Tentakelskjoldet, Tyggeapparatet (Kjæben og Tunge), samt til enkelte andre Dele; paa en Deel af disse Nerver findes secundære Ganglier (Gl. olfactorium, buccinatorium). Medens alle disse Nervestammer synes fortrinsviis at tilhøre Hjerneganglierne, forsyne Mellemganglierne derimod Halsens Sidedele og Kroppens Sidevægge samt afgive desuden Grene til Parringsapparatet. Bag- eller Fodganglierne udsende et Par Nervestammer til Foden.

Det vegetative Systems Nerveknuder og Nerver danne et vidt forgrenet Net, som deels ligger frit i Lacunerne, deels er leiret paa de forskjellige Indvolde. Det hele System staaer — saaledes som Hancock og Embleton[1]) have paaviist det hos Doris, jeg[2]) hos Glaucus og andre Aeolidier — i Forbindelse med de bucco-pharyngeale og de store Mellem-Ganglier. Dette hele System synes iøvrigt noget mindre udviklet end hos ovennævnte Former.

De store Ganglier ere alle indhyllede i en løs, men temmelig fastsluttende Bindevævscapsel, der som Neurilem fortsætter sig ud paa de større Nerver. Neurilemet er gjennemsigtigt, stribet (traadet), med ind- eller paaleirede ovale eller langstrakte Celler; paa Nerverne saaes det ikke sjeldent kredsfoldet[3]), længere ude paa dem bliver det ganske tyndt, næsten structurløst. — De større Ganglier, især Hjerneknuderne, sees undertiden tydeligt sammensatte af tæt sammentrængte Smaalapper; dog bliver saadan Sammensætning sjeldent tydelig udvendigt paa Gangliets Overflade.

---

[1]) Philos. Trans. 1852, part 2. p. 235-239. pl. 17. f. 1; pl. 18. f. 1-4.
[2]) Anat. Bidrag til Kundsk. om Aeolidierne. — Vidsk. Selsk. Skr. 5 R. naturhistorisk og mathem. Afdel. VII. 1864. p. 264. tab. VII. f. 1. o. fl. St.
[3]) Sml. Tab IV. f. 8.

De smaa sympathiske Ganglier indeholdt sædvanligviis kun nogle faa større og en Deel mindre Nerveceller. Undertiden, dog mindre almindeligt end hos Glaukerne[1]), sees Nerveceller indsprængte i Forløbet af Nerverne. — Nerverne syntes at ende med Netdannelser; de yderste Ender saaes undertiden ligesom smelte sammen med Vævselementerne, især med Muskelvævets. — Nerve-Elementerne viste de hos Molluskerne sædvanlige Characterer. I Ganglierne saaes store og rundagtige, lidt mindre og mere pæreformede, samt ganske smaa Celler; de første laae mere mod Overfladen og især mod den øverste Flade af Nerveknuderne[2]). Den største Deel af Nervecellerne syntes at være bipolare, færre unipolare[3]), og oftest saaes de saaledes fortsætte sig ud i Nervetraade; de naae op til den betydelige Størrelse af 0,5 mm. og derover; Cellernes Indhold var fiint granuleret; Cellekjernen er stor, sædvanligviis forsynet med Kjernelegeme. Substansen i Nerverne er svagt stribet efter Længden og fiintkornet; i de finere Nerveforgreninger sees den næsten homogen.

Ganglierne synes, som hos Aeolidierne[4]), i Form at variere noget hos forskjellige Individer, hvilket især gjælder om de større Nerveknuder. De større Ganglier vare sædvanligen af udtalt guulladen Farve, de mindre hvidlige.

Den ved Sammensmeltning af For- og Mellemganglierne dannede store Gangliemasse er af ovalt eller nyredannet Omrids, paa den øverste Flade lidt hvælvet, lidt fladere paa den nedre, hvormed den hviler paa Madpiben. Begge Ganglier støde skraat sammen fortil og ere der indbyrdes forbundne ved en meget smal Commissur. De ere, som altid hos disse Dyreformer, indhyllede i meget rigeligt og løst

---

[1]) Sml. l. c. p. 264.

[2]) Muligviis afgive disse større Celler Udspring for de motoriske. de mindre for de sensitive Nerver. (sml. Blanchard's Rapport over Trinchese's rech. sur la struct. du syst. nerv. des Moll. gastér. pulmonés. Comptes rend. LVIII. 1864. p. 355).

[3]) Trinchese angiver (l. c. p. 357) de af ham undersøgte Mollusker som kun havende bipolare Nerveceller. Saadant turde maaskee have sin Rigtighed.

[4]) Sml. l. c. p. 150, 200, 261.

Bindevæv, som i høi Grad besværliggjør Forfølgelsen af de enkelte Nerver.

Gangliemassens forreste, cerebrale Afdeling (Gl. cerebralia, autt.; Gl. cephalica, Huxl.) afgav fortil og opad en Nerve til Rhinophoriet (N. olfactorius), Nerven saaes at danne et Ganglion oppe i Huulheden af Rhinophoriets Stilk. Udenfor denne afgik en tykkere Nerve, som deelte sig i flere (sædvanligviis 3) Grene og udbredte sig i Tentakelskjoldet, i Egnen nærmest udenfor Rhinophorierne (N. clypei tentacularis int.). Udenfor sidstnævnte afgik opad og udad en Nerve, der tvedeelte sig og forsynede den yderste Deel af Tentakelskjoldet (N. clypei tent. ext.). Længere udad afgaaer en tyndere Stamme, der danner flere ganglionære Udviklinger paa sit Forløb, fra hvilke der fingerformigt udgaaer Nerver, der synes at udbrede sig i den øverste Deel af Mundrøret og dets Muskler (N. rostralis). Fra Undersiden af denne Deel af Gangliemassen afgaae endnu een eller to tynde Nervestammer, der strække sig frem over den øvre Flade af Svælghovedet; ligesom der forrest udspringer en kraftig Nerve, som i store Bugter (forat kunne følge Svælghovedets Bevægelser) strækker sig hen mellem Musklerne paa Siderne af Svælghovedet, idet den forsyner disse og Mundrøret med Grene. Paa denne Side sees fremdeles Udspringet af den mellem begge Cerebral-Ganglierne udspændte fine og slappe Commissur (Comm. buccinatoria), paa hvilken Bucco-Pharyngeal-Ganglierne ere udviklede.

Gangliemassens bageste Afdeling (Gl. mediaea; Gl. branchialia, autt.; Gl. visceralia, autt.; Gl. parieto-splanchnica, Huxley) gaaer uden tydelig Grændse over i den forreste. Denne Gangliemasse afgiver udad et Par Nervestammer til Halsens Sidedele og til Siderne af den forreste Deel af Kroppen. Opad og bagtil udsender den en kraftig Nerve, som træder op til Ryggen og forløber i en Strækning langs denne henover Indvoldsmassen, idet den under sit Forløb afgiver flere Hud- og Muskelgrene; udadtil afgav denne Nervestamme paa høire Side en Green, som syntes at fortsætte

sig ud til Egnen af Kjønsaabningen, og som muligviis var N. copulatorius[1]). Fra, som det syntes, alene det høire Ganglion udsprang fremdeles een eller to tynde Nerver, som kunde forfølges ind paa Sliimkjertlen og rimeligviis repræsentere N. genitalis; muligviis kom denne Nerve derfor heller ikke fra selve Mellemgangliet, men fra en med det forenet sympathisk Nerveknude. Paa Undersiden sees begge Ganglier indbyrdes forbundne ved den mellem dem udspændte, lidt flade Commissur (Comm. mediaea), som oftest over en længere eller kortere Strækning var forenet med Commissuren mellem Fodknuderne.

Fodgangliet (Gl. pediaeum, autt.) ligger udenfor og lidt bagved den cerebro-branchiale Gangliemasse, med hvis bagest-yderste Deel den er forbunden, uden at den smalle Tilheftningsflade dog danner en egenlig stilkformet Afsnoring. Det er af afrundet-fiirsidig Form, lidt mindre end den store Gangliemasse. Det afgiver en Nervestamme (N pediaeus brevis), der strax tvedeler sig, og en anden (N. ped. long.) kraftigere, der først længere tilbage udsender en stor Green; begge forsyne Foden, hiin den forreste, denne den bageste Deel. Indbyrdes ere Ganglierne forbundne ved en kraftig, men temmelig flad Commissur (Comm. pediaea).

Svælgknuderne (Gl. buccalia, bucco-pharyngea, autt.; oesophagea, Blanch.) findes, som altid, paa Commissuren mellem Cerebral-Ganglierne under Spiserøret, lige ved dettes Rod paa den øvre Flade af Svælghovedet; de ere lidt aflange, indbyrdes forbundne med en temmelig lang Commissur, der mindst var af dobbelt saa stor Længde som et af Ganglierne. Hvert Ganglion afgiver udad to Nervestammer til Svælghovedet d. e. til Kjæbe- og Tungemuskelmasserne, hvilke synes alene at forsynes fra disse Ganglier og fra sympathiske Nerveknuder, men derimod aldeles ikke at modtage Nerver fra de større Ganglier. Nerveknuden afgiver fremdeles opad Spiserøret en længere Nerve, paa en Green af hvilken der udvikles et Ganglion, der synes at maatte regnes til det

[1]) Sml l. c. p. 262.

sympathiske System (Gl. gastro-oesophageum). Fra Commissuren mellem Ganglierne afgaaer lige i Midtlinien eller mere fra hoire Side en kort Nerve, som tvedeler sig, og hvis Grene da træde ind mellem de tværløbende Muskelblade paa den bagest-overste Deel af Svælghovedet.

Under Madpiben sees de tre, nu hos flere Mollusker (Aeolidier, Pleurobrancher) paaviste slyngeagtige Commissurer; en mellem Fodknuderne (Comm. pediaea), med hvilken den mellem Mellemknuderne (C. mediaea) synes at være forenet, og den mellem Hjerne- (og Buccal-) Ganglierne udspændte (C. buccinatoria). Der saaes intet tydeligt Spor til den fjerde, sympathiske Commissur, jeg har kunnet paavise (l. c. p. 264) hos enkelte Aeolidier saavelsom ogsaa hos en enkelt Form (Pl. Semperi, s. ndf.) af denne Gruppe.

Det hos Doriderne af Hancock og Embleton, af mig hos mange Aeolidier paaviste og saa stærkt udviklede sympathiske System syntes ogsaa her stærkt udviklet, skjøndt det ikke lykkedes i Sammenhæng at paavise dets Udbredning over større Strækninger. I dets forreste Afdeling, plexus buccogastricus, fremtræder det ovenfor berørte gastro-oesophageale Ganglion (Gl. gastro-oesophageum, Hanc. & Emblet.; Gl. pharyngeum access., Fr. & Leuck.) som en lille, paa Siden af Spiserøret liggende Nerveknude, som afgiver en Green opad Madpiben. I dets bageste Afdeling saaes smaa, meest bipolare Ganglier i Gjællebladene, Sidelamellerne, Væggene af Fordøielseshulen samt i Kjønskjertlens Albuginea og paa andre Steder i Kjonsapparatet (s. ndf.).

## SANDSEORGANER.

Øiet[1]) laa mellem begge Hovederne af M. retractor rhinophorii (Fig. 5**), temmelig langt fra Rhinophoriets Stilk og skinnede maaskee af den Grund ikke igjennem i Bunden

[1]) Ved Undersogelse af den Pigmentplet, som findes fortil i hver Rhinophorgrube (s. ovf. p. 22 & Fig. 7, 9*), og som af delle Chiaje blev anseet for Øie, fandtes kun et temmelig rigt Pigment, dannet af lignende Celler som de i Ryggens Længdebaand med indblandede sorte moleculære Pigmentkorn.

af Rhinophorskeden. Det (Fig. 37) var meget lille, af 0,102—0,122 mm. største Diam., næsten kuglerundt; med en middelmaadig stor, svagt guulladen Lindse og et mørkt bruunsort eller sort Pigment, som ikke overklædte hele Indersiden af den bageste Deel af Oieæblet, men lod et Lag af smaa Celler komme tilsyne. Omtrent paa Midten af Oiets Grundflade saaes Synsnerven træde ind [1]).

Axedelen i Rhinophoriernes Kølle dannedes af løst, fibrillært Bindevæv, gjennem hvilket forløb enkelte Nerver; i den hule Stilk (den fremkrængede Rhinophorskede) laa det lille runde Gangl. olfactorium, fra hvis øvre Ende der saaes afgaae flere Nerver, der ofte vare ganglionært opsvulmede ved eller nær Roden. I Bladene af Køllen forekom stærkt udviklede og talrige, mørktfarvede Bindevævsceller af lignende Art som dem, der fandtes i Længdebaandene paa Ryggen.

### HUDBEDÆKNINGEN,
### Bindevæv, Muskelvæv.

En særlig [2]) Hududvikling paa Ryggen, der kunde gjøre Fordring paa Benævnelsen Kappe, forekommer egenligt saa lidt hos denne som hos beslægtede Grupper af »Nøgengjællede«. Den Deel af Kroppen, der hos forskjellige Undersøgere — som ogsaa her — fungerer under denne Benævnelse, er hele Rygbeklædningen med sin bræmmeformet fremstaaende Rand.

[1]) Oret blev ikke fundet, men tør efter Analogien som hos andre Arter (s. ndf.) antages beliggende ved Sammenstødet af den cerebrale og branchiale Afdeling af de store Nerveknuder udadtil; ogsaa dets Bygning vil vel være den samme (sml. Tab. II. Fig. 9).

[2]) Saml. R. Leuckart, üb. die Morphologie der wirbell. Th. 1848. p. 126. Huxley, on the morphology of the cephalous mollusca. Philos. Tr. 1853 (Vol. 143. part 1). p. 45, 49.
Begrebet af den af Cuvier indførte Benævnelse Kappe er fra Begyndelsen ikke strengt bestemt, og endog af Cuv. selv anvendt noget vilkaarligt (Doris har efter Cuv. Kappe, Glaucus og Aeolidia derimod t. Ex. ikke). Leuckart's Definition er for vid og dog ei omfattende nok, og Huxley's heller ikke brugbar (Chiton [l. c. p. 49] har t. Ex. efter ham ingen Kappe). Det vilde maaskee være rigtigst aldeles at udstryge denne Betegnelse.

Hele Legemets Overflade dækkedes af et Lag Epithelialceller, nemlig af kort Cylinder-Epithel med tydelig Kjerne; hist og her saaes Spor til en Cuticula[1]). Under Epitheliallaget saaes tæt sammentrængte, meget smaa Pigmentkorn, hvis Størrelse varierede mellem 0,00127—0,0037, men meest belob sig til c. 0,0025 mm.; de vare uregelmæssigt runde eller aflange, kantede eller glatte, sorte; de laae deels spredte, deels dannede de morbærlignende Legemer eller laae sammen i større Masser eller Striber. Pigmentet paavirkedes næsten ikke af Syrer (fortyndet og concentreret Cl H, fortyndet $\dddot{S}$) eller af kaustiske Alcalier; eller blev derved kun i ringe Grad lysere. Hos alle de lysere Individer var Pigmentet meget mere sparsomt tilstede. — Under Pigmentet sees et Lag Bindevævsceller[2]). Disse Celler vare især stærkt udviklede paa Ryggen og laae hobede ovenpaa og mellem hverandre, blandede med mindre, rundagtige, gjennemsigtige, undertiden guulladne, kjernelignende Legemer med Kjernelegeme af meget vexlende Størrelse.

Indsprængt mellem alle disse Elementer saaes en overordenligt stor, skjøndt paa forskjellige Steder meget ulige Mængde Spiculae, der ofte fandtes i større Masse omkring enkelte Bindevævsceller eller Grupper af saadanne. Disse Spicler (Fig. 38) saaes af meget vexlende Længde (0,007—0,025 mm.) og Tykkelse, men især af meget forskjelligartet Form, langstrakte og stavdannede eller rundagtige eller af ganske uregelmæssig Form; de vare lige eller noget krummede, forekom enkeltviis eller nogle faa forenede til et større Legeme. De saaes sædvanligen med dobbelt Omrids, sjeldent ligesom fleerkamrede, fandtes enten tomme eller vare mere eller mindre fuldstændigt udfyldte af en svagt hvidladen eller guulagtig Masse, som enten var sammenhængende eller sjeldnere deelt i flere Partier. Denne Masse blev ikke klarere ved Alcalier

---

[1]) Overhuden var iøvrigt — som sædvanligst hos Mollusker, der have været bevarede i Spiritus — for slet vedligeholdt til, at dens Bygning lod sig undersøge med Nøiagtighed.

[2]) Til saadanne Undersøgelser egne sig især de mere lyse Individer.

og brusede ikke ved Syrer. I Huden paa Ryggen (Fig. 38*) saaes enkelte, meget sparsomt fordeelte, længere (0,034—0,04 mm.), ganske klare, dobbeltcontourerede Spicler[1]).

Sin største Tykkelse og i det Hele betydeligste Udvikling naaede Huden paa Ryggen (Kappen) og især i sammes Længdebaand. Disse sidste dannedes hovedsagelig af tæt sammentrængte og paa hverandre leirede, noget kugleformede, uregelmæssigt runde eller aflange, sjeldnere langstrakte eller aldeles uregelmæssige, endog grenede, graalige eller guulladne, næsten uigjennemsigtige Bindevævsceller, meest af c. 0,0127—0,04 mm. Diam.; deres farvede Indhold fandtes enten jevnt fordeelt eller mere sammentrængt mod Peripherien; en Kjerne kunde kun sjeldnere skjelnes[2]). Ved concentrerede Syrer (Cl H, $\ddot{N}$) blive de, saagodtsom uden Opbruusning, klarere, men mere guulladne, og en Deel af

[1]) Disse Naale (Spiculae) have længe været bekjendte fra Spongierne og ere især i nyere Tid fundne hos forskjellige Alcyoniner (Nephtya, Spongodes, Paralcyonium). Deres Tilstedeværelse ogsaa hos Mollusker blev først paaviist af Gray (Ann. mgz. n. hist. XVII (1846). p 70 (uden Figur)) hos Phyllidierne; senere ere de af Lovén (Vet. Ac. Handl. för 1839. 1841. p. 232) samt af Hancock og Embleton (Ph. Tr. 1852. II. p. 243) iagttagne hos Doriderne. Paa den anden Side er det oftere, senest især af Alder & Hanc. (Monogr. part VII. (1855). p. 303) udhævet, at Pleurophyllidierne i Modsætning til Phyllidierne skulde mangle Naale. Nærværende Forf. har imidlertid paaviist Tilstedeværelsen af saadanne først hos een Form af nysnævnte Familie (Sancara quadrilateralis[3])), og har senere fundet noget lignende Legemer hos alle andre, han har havt Leilighed til at undersøge. Naalene udmærke sig imidlertid fremfor de colossale hos Phyllidierne ved deres særdeles ringe Størrelse og ere undertiden tilstede i kun meget ringe Mængde. Ogsaa hos Dendronotus arborescens forekomme lignende Legemer af 0,016—0,025 mm. Længde, af usædvanligt stærkt guulladen Farve og i det hele stærkt udviklede[4]). Alle disse Legemer ere omdannede Bindevævsceller og synes ikke at indeholde Kalk, snarere maaskee Silicater.

[2]) Sml. Fig. 2*.

[3]) S. Anat. Unders. af Sancara quadrilateralis. l. c. p. 500. t. XIII. f. 10.

[4]) Sml. Tab. III. Fig. 28.

dem viste da en tydelig Kjerne. Ved Tilsætning af kulsure og især kaustiske Alcalier (især Natron) forandredes Cellerne noget i Form, idet de bleve mere langstrakte og mere flade; efterhaanden bleve de endog aldeles klare, viste et fiintkornet Indhold og en Deel af dem tillige en rundagtig, temmelig stor Kjerne; paa mange af dem forsvandt Cellecontourerne aldeles, derefter Kjernen, og der blev kun fine, klare Elementarkorn tilbage[1]). Mellem de omtalte Baand saaes oftere sækformede Kjerteldannelser, der naaede mere eller mindre dybt ned i Huden. — Ved Glødning af Stykker af Kappen bevarede de hvide Baand længe deres Farve; den uorganiske Rest opløstes deels i fortyndet $Cl\,H$, deels i fortyndet $\bar{A}$; ved Tilsætning af $N^2 H^6$ i Overskud opstod intet Bundfald (ɔ: der fandtes ingen Phosphater ($\dddot{P}\,\dot{C}a^{(3)}$)), derimod viste der sig ved Tilsætning af $\ddot{C}\,N^2 H^6$ Uklarhed og senere Bundfald, der atter oploste sig i $Cl\,H$ (ɔ: var $(c)\,\dot{C}a$).

Huden paa de andre Legemsdele (Tentakelskjoldet, den øvre og nedre Flade af Foden) viste sig i det Hele bygget som paa Ryggen; kun var Laget af Bindevævsceller tyndere. Selve disse sidste vare næsten altid af uregelmæssig rundagtig Form, af mere eller mindre lys, smudsig Hornfarve. Hvor der, som paa den øvre Flade af Foden o. a. St., optraadte sort Farve, saaes den frembragt af Pigmentkornene, der vare af mindre Størrelse end i «Kappen.«

Som ovenfor omtalt, vare Ryggens (Kappens) Siderande svagt bolgede, af eiendommelig blod, ligesom svampet Natur. Paa disse Rande sees de talrige, smaa, rundagtige eller lodret aflange, allerede for det uvæbnede Oie tydelige Aabninger (Fig. 1, 2), paa hvilke saavelsom paa de tilhørende Organer nærværende Forfatter tidligere[2]) har gjort

---

[1]) Cantraine's lose Angivelse (l. c. p. 63) om, at «Kappen« hos disse Dyreformer i Bygning skulde stemme med Forholdet hos Doriderne, kan selv efter Paaviisningen af Spicler ikke siges at være rigtig.

[2]) Sml. Om Forekomsten af Neldefiim hos Molluskerne. — Vidsk. Medd. fra nat. Foren. 1860. p. 326. t. VIII. f. 10—17.

opmærksom. Mellem disse Aabninger (Knidopori)[1]) saaes talrige, ligesom fortyndede Steder, paa hvilke der allerede ved en ganske lav Forstørrelse fandtes fine Aabninger; og endelig opdagedes ved stærkere Forstørrelse endnu mindre, mere eller mindre tætstaaende, men i det Hele talrige, runde eller ovale Aabninger af mindst 0,04—0,06 mm. Gjennemsnit, med en fiintandet Rand, omgiven af et Lag Kredstraade, som krydsedes af andre, der convergerede mod Aabningen. Afstanden fra den ene til den anden Aabning beløb sig paa de fleste Steder i det Høieste til 0,45—0,56 mm. De større Porer stode undertiden lidt hvælvet frem, idet de vare drevne udad af en guulladen Masse, som skinnede gjennem Aabningerne og sammes nærmeste Omfang, undertiden ogsaa, som ikke sjeldent hos Aeolidierne[2]), ragede ud af Aabningerne som stilkede, kugleformede Masser[3]). Naar Rygranden blev skaaren lodret igjennem paatværs, saaes paa Snitfladen[4]) talrige, rundagtige, ved deres guulladne Indhold let kjendelige Smaahuler, svarende til de ydre Aabninger og som disse af noget forskjellig Størrelse, hvilken gik op til c. 0,5 mm. Indholdet i Hulerne var noget sprødt og lod sig for største Delen let udtage, skjøndt noget af det altid blev klæbende til den, som det syntes, temmelig glatvæggede Hule. Det bestod af Elementarkorn, Kjerner med Kjernelegeme, men for allerstørste Delen af tæt sammentrængte, langstrakte, bløde og bøielige Legemer (Knidae (Fig. 3)) af 0,25—0,37 mm. Længde; de vare meget uregelmæssigt bugtede efter hele deres Længde, men yderst i Spidsen desuden bøiede og snoede paa forskjellig Maade. I den ene Ende vare disse Legemer bredere og mere flade, fra samme aftoge de mere eller mindre jævnt i Brede henimod den anden Ende, hvor de vare mere trinde og i Spidsen ofte knopformet opsvulmede. De vare af svagt guulladen Farve eller næsten farveløse og viste, især i den tykkere Ende, en

---

[1]) κνέω — πόρος.

[2]) Sml. l. c. p. 185. 207 o. fl. St.

[3]) Sml. Tab. V. f. 1, 6.

[4]) Sml. Tab. VIII. f. 5.

Hule med et, som det syntes, kornet Indhold; Hulen blev undertiden noget tydeligere efter Tilsætning af kulsure Alcalier, som gjorde Neldefimene lysere og bragte dem til at svulme især i Længde, undertiden næsten til det Dobbelte af den oprindelige. Disse i levende Tilstand sandsynligviis contractile Legemer, som jeg anseer for Neldefiim, laae inde i Sækken trykte tæt op til hverandre, deels dannende store Knipper[1]), deels laae de stjerneformigt ordnede, deels fandtes de ogsaa aldeles uden Orden spredte mellem hverandre.

Under, men uadskilleligt forbunden med Huden findes det subcutane Muskellag. Det viser sig som tætliggende, paalangs løbende Traade og ulige tykkere Bundter af Traade, der krydses af andre med Tvær- og Skraaretning. Paa de forskjellige Legemsdele er dette hele Muskellag af meget forskjellig Tykkelse, tykkest, som det syntes, paa Ryggen. Paa sidstnævnte Sted fandtes et overfladisk, tykt Muskellag med Længderetning, hvilket krydsedes og tildeels gjennemvævedes af et meget tyndt Tværlag saavelsom af mere enkelte Knipper med ubestemt Retning; i Tværlaget saaes hist og her mere skraatløbende Traadbundter. Desuden bemærkedes lodrette Knipper, som stege op igjennem hele Hudmuskellagets Tykkelse, og som lige i Midtlinien viste en Krydsning af Knipperne. Dog var dette Forhold langtfra saa tydeligt hos denne Art, som hos andre. — Hudmuskellaget paa Siderne af Legemet viste Knipper, der løb i Længde- og Høideretning og næsten krydsede hinanden under rette Vinkler; de sidste laae indad mod Legemshulen og sprang undertiden med stærke Trabecler frem imod samme. — Paa sine Steder fremtraadte Muskellaget som særlige Muskler. Naar Ryggen betragtes fra Legemshulen, sees et stærkt Muskellag indenfor det egenligt subcutane. Dette Lag (M. longitudinalis dorsi) (Fig. 5) begynder ganske smalt ved Haleenden, hvorfra det breder sig lidt vifteformigt ud fremefter; af dets flade Bundter gaae de meest udadtil liggende over i

[1]) Sml. Tab. II. Fig. 12.

Legemets Sider, idet de gribe ind mellem de fra Foden opstigende Knipper; de mellemste Knipper fortsætte sig derimod heelt fremad, idet de tildeels gaae henover, men for største Delen krydses af et i Egnen mellem Gjællerne udspændt kraftigt Tværmuskellag (M. transversus s. respiratorius), og foran samme af de mere trinde Rhinophor-Muskler og af endnu et tyndt Lag Tværmuskler. Foran disse sidste sees endnu en Fortsættelse af den store Længdemuskeludbredning med tyndere Bundter brede sig ud i Sidedelene af Tentakelskjoldet; naar de omtalte Tværmuskellag tages bort, træder dette Forhold tydeligere frem. Det omtalte Tværmuskellag (M. transversus dorsi s. respiratorius) (Fig. 5***) er især stærkt udviklet i sin bageste Deel og træder med den midterste Deel af sin Bagrand skarpt frem; Musklen synes at maatte kunne trække den forreste Deel af Ryggen sammen, derved lægge de dybt liggende Gjælleblade blottede, og saaledes tjene Aandedrættet. Denne Muskel slutter sig fortil til et Par eiendommelige, fleerbugede, men trinde Muskler, der løbe næsten paatværs indad mod Midtlinien. Hver af disse Muskler, Rhinophormusklerne (Mm. retractores rhinophoriorum) (Fig. 5*), er tvebuget; hver Bug sees ved sit ofte fleerhovedede Udspring udadtil ved Overgangen til Sidevæggen af Kroppen flad; Bugene convergere indad, kun adskilte ved et smalt Mellemrum, og ende i Egnen af Rhinophorgruben, i Stilken af Rhinophorierne. Begge disse Muskler støde altsaa næsten sammen i Midtlinien og ere desuden indbyrdes forenede ved en kort Stræng paa Forsiden af den forreste Muskelbugs Forende.

Fodskivens egenlige Muskellag var i Midten tyndt efter hele sin Længde og fornemmelig fortil da meget tyndt. Det bestod af et nærmest Indvoldshulen liggende Tværlag, et under samme værende Længde- og atter under samme af et Tværlag, der stoder til og smelter sammen med det subcutane Muskellag med dets nætformigt krydsede Traad- og Traadbundter. Fra Siderne af det øverste, Tværlaget, stige flade Muskelknipper lodret eller meget skraat iveiret, give Sidedelene af Fodskiven en meget betydelig Tykkelse og

begrændse Legemshulen ligeoverfor Leveren med et af talrige lodrette Spalter gjennembrudt Gitter, hvis enkelte uligestore Stave sammensættes af flere sammentrængte Strænge, der oppe i Rygranden atter skille sig ad og udbrede sig i Ryggen. Det nævnte Gitter er stærkest i Dyrets bageste Deel; gjennem de større Spalter sees Galdegangene træde ind til Maven og Maveblindsækken. Paa Gjennemsnit af Fodskiven saaes især de to øverste omtalte Muskellag paa de fleste Steder temmelig tydeligt udprægede fra hinanden, paa enkelte Steder fandtes det ene ogsaa meer indskudt i det andet; paa sine Steder iagttoges ogsaa talrige smaa Bundter, som løb skraat ned gjennem Muskelskivens Tykkelse, idet de fra det ene Lag gik over i det andet. Ved Snit igjennem Fodfuren fandtes kun en med denne Skure følgende Bøining af Muskellagene, men med Undtagelse af nogen Uregelmæssighed i Forløbet af dem ingen særlig Ordning af eller Optræden af en eiendommelig Musculatur. Til den af andre Undersøgere angivne kjertlede Bygning[1]) saaes intet Spor.

Svælghovedets Muskler ville nedenfor komme under nærmere Omtale.

Muskelfibrene viste et homogent eller yderst fiintkornet Indhold; ikke sjeldent fandtes Kjerner som Rest af de Celler, af hvilke Muskelfibrene ere fremgaaede; Deling af Muskelfibrillerne iagttoges ikke usædvanligt. I alle de til Svælghovedet hørende Muskler fandtes en Mængde Celler (Bruskceller) indsprængte af temmelig eiendommeligt Udseende (s. nærmere ndf.), og som ellers ikke kunde paavises nogetsteds i Musculaturen.

Det løse, i temmelig rigelig Mængde tilstedeværende interstitielle Bindevæv, som hefter Indvoldene til hverandre og til Bedækningerne, viser sig paa mange Steder som en spindelvævsagtig Masse eller som yderst tynde Hinder, der kun ved stærkere Forstørrelse (750 ×) saaes dannede af en

[1]) Sml. forrige Afdeling p. 26.

virkelig homogen Grundsubstans med Bindevævsceller eller paa andre Steder og gjennem større Strækninger var af mindre homogen Natur og gjennemkrydset i de forskjelligste Retninger af en Mængde yderst fine, tildeels i Bundter samlede, hverandre i de forskjelligste Retninger krydsende Traade, der desuden vare blandede med spredte Bindevævsceller og med grovere Traadbundter. Men foruden dette fibrillære Bindevæv fandtes endnu andet og grovere, sammensat af overveiende tykke, hverandre i alle Retninger krydsende Bindevævsbundter, ligeledes med indleirede Bindevævsceller og Kjerner. I Gjællerne, fornemmelig dog i Sidelamellerne, syntes der at forekomme Sliimvæv paa lignende Maade, som det af mig er paaviist hos Aeolidierne [1]), omspindende Lever-Smaalapperne, og med forgrenede og anastomoserende, sandsynligviis contractile (Bindevævs-) Celler, ikke ulige dem, der ere efterviste i en saa overordenlig Udbredning hos Heteropoderne [2]).

## FORDØIELSESORGANER.

Pleurophyllidierne have ligesom Aeolidierne [3]) og andre »nudibranchiate« Gastraeopoder en kort Krængemund (Rostrum); naar denne, som sædvanligt, er halvt eller ufuldstændigt tilbagekrænget, sees en ydre Mundaabning næsten lige foran og nedenfor Tentakelskjoldet [3]). Denne Mundaabning dannes af to Læber, en Overlæbe, som nedad til hver Side gaaer over i eller smelter sammen med Udsiden af Underlæben, der derimod til Siderne fortsætter sig over i Indsiden af Overlæben (s. nærmere ndf.). Mundaabningen sees, naar Læberne ere nærmede til hinanden, som en Tværspalte; naar Overlæben er hævet iveiret, derimod som en rund Aabning. Den fører ind i et kort Mundrør, som i Bunden ligesom lukkes af Svælghovedet, idet det dog beklæder

---

1) Sml. l. c. p. 156, 266.

2) Sml. Gegenbaur, Unters. üb. Pteropoden u. Heteropoden. 1855. p. 131, 154, 206.

3) Sml. Tab. IV. f. 1, 2; Tab. V. f. 1 o. fl.

Forenden af dette med en flad, kredsformet, af talrige især circulære Furer gjennemstrøgen Læbeskive, i hvis Midte der sees en lodret, aflang Spalte, gjennem hvilken et Stykke af Kjæberandene og den mellem samme værende egenlige Mundspalte kommer tilsyne (Fig. 12)[1]).

Læberne ere tykke og grovt radiat foldede paa Randene; Folderne fortsætte sig op paa Udsiden af dem, men tabe sig tæt indenfor Randen. Mundrøret er kort, men rummeligt, især i Retning forfra bagtil, temmelig glat paa Væggen, kun med enkelte grove, længere eller kortere, kun for den mindste Deel circulære Folder. Læbeskiven (Fig. 12) er i det Hele meget svagere udviklet end hos Aeolidierne; den er i Overeensstemmelse med den store Udstrækning af den egenlige Mundspalte langstrakt, noget tilspidset mod begge Ender, især nedefter; paa den bredeste Deel, ovenfor Midten, er den af indtil c. 2 mm. Brede paa hver Side af Mundspalten; den er gjennemstrøgen af Furer og Folder, der deels og hovedsageligt ere mere circulære, deels og især indad mod Mundspalten gaae i eradierende Retning. Læbeskiven er i det Hele ikke ret tyk, tykkest i den øverste Deel, intetsteds dog saa tynd, at de underliggende mørke Kjæber skinne tydeligt igjennem; den er fremdeles tykkest indad, hvor den falder brat af mod den indtil omtrent $\frac{1}{2}$ mm. brede, bruunlige, frie Kjæberand. Læbeskiven sluttede iøvrigt overalt løst til Kjæben, og hang kun meget fast ved den ydre Rand, hvor den uden ret skarp Grændse slog sig om i Mundrøret. — Naar den indenfor Randen af Læbeskiven fremstaaende Kjæbekant betragtes nærmere under Loupen, sees selve den umiddelbare Rand bruunlig, ligesom med en Antydning til en yderst fiin Tanding; lidt udenfor denne Rand sees en bredere, hvid eller guulagtighvid, bræmmelignende Indfatning, som er lidt stribet i Skraaretning oven- og udenfra nedad og indad og temmelig skarpt, undertiden ligesom bølget afgrændset mod den smalle indenfor liggende, mere blottede Deel af Kjæben, der dog sees dækket af en yderst tynd, hindeagtig, hvidlig Belægning.

[1]) Sml. Tab. V. f. 10.

Læber, Mundrør og Læbeskive[1]) vise sig beklædte af en næsten glasklar Cuticula, som danner talrige, tætstaaende, paa sidstnævnte Sted fortrinsviis circulære ellers meest longitudinelle, fine Folder. Hinden smelter indad over i Kjæberanden, er tynd paa Læbeskiven og tiltager derfra i Tykkelse ud imod Læberne. — Indsiden af Cuticula beklædes af et Lag kort Cylinder-Epithel, hvis Celler ere rundagtige eller kantede, af 0,005—0,02 mm. Gjennemsnit og med svagt guulladen Kjerne. — Under Epitheliet sees Mundrør og Læbeskive dannede af hinanden krydsende Lag af Muskelbundter, et indre af Kreds-, et ydre af Længdebundter. I Nærheden af Mundrørets Overgang i Læbeskiven seer man (fra Kroplacunen eller efter Udtagelsen af Svælghovedet) de Muskler, som bevirke Svælghovedets Udstrækning i dets Heelhed (s. ndf.), gribe ind imellem Mundrørets egne Muskellag, og det Samme er Tilfældet med en Mængde temmelig korte Fascikler, der ere ligesom løsnede fra Overfladen af et stærkt udviklet Muskellag paa Fortladen af Kjæberne (s. ndf.). Den ovenfor berørte Antydning til Tanding af Kjæberanden vil ndfr. blive omtalt nærmere; den udenfor samme værende bræmmeagtige Indfatning frembringes af en Fortsættelse af den eiendommelige Beklædning paa Kjæbens Udside og ved en Fortsættelse af Mundrørets og Læbeskivens Cuticula; disse egne Structurforhold ville nedenfor komme under nærmere Omtale.

Svælghovedet (Bulbus pharyngeus) er stærkt udviklet, skjøndt ikke fuldt saa kraftigt som hos Tritonier og Aeolidier. Det sammensættes (sml. Fig. 20) af to stærke Kjæbemuskelmasser, der kun paa den allerforreste Deel skjules af Kjæberne, og som mellem sig fatte en Tungemuskelmasse, hvis forreste Deel som Tunge rager frit frem i Mundhulen, medens den bageste og større Part for en Deel skjules af Kjæbemuskelmasserne og kun bagtil træder tydeligt frem paa Overfladen af Svælg-

[1]) I Læbeskiven saaes undertiden store Masser af Neldefiim af Meduser og Actinozoer tilheftede og undertiden af flere forskjellige Slags. Lignende fandtes ofte paa Tungens Cuticula i stor Mængde.

hovedet. — Svælghovedets Længde beløb sig til (10—) 16 mm. ɔ: til omtrent $\frac{1}{4}$ af hele Legemslængden; dets Høide til — 9 mm., Breden udgjorde — 10 mm. Svælghovedet sees som et temmelig kort, for Enden skraat affaldende, noget cylindrisk Legeme (Fig. 11), som kun for den mindste Deel, i Forenden og omtrent Halvdelen af Undersiden, dækkes af Kjæberne. Det er fra alle Sider temmelig jævnt afrundet, kun ovenpaa lidt nedtrykt bag Forenden. Udvendigt paa Svælghovedet tegne sig tre, dog ikke ret skarpt adskilte Afdelinger (sml. Fig. 20). Opad og bagtil sees den bageste, flade, lidt fremstaaende Afdeling, som fornemmelig indtager Egnen bag Spiserørsroden; udenom denne findes den mellemste Afdeling, som forom bliver bestandigt smallere og i det Hele danner en mellem den forrige og den følgende Afdeling indskudt Ring. Denne sidste, det tredie Hovedstykke, er ved en svag Indsænkning skilt fra den foregaaende og danner en Ring, hvis Brede er størst paa Oversiden, smallest paa Siderne[1]). De to første Afdelinger ville ved nøiere Undersøgelse vise sig for en Deel at tilhøre Tungens Bevægelsesapparat, den sidste at høre til Kjæberne, som danne ligesom en fjerde Afdeling paa Svælghovedet og skjule Forenden af nysnævnte tredie Afdeling. — Den bageste Afdeling dannes af smalle, buede, Concaviteten fortil vendende, hverandre ofte imbricat dækkende Bundter, der, især de bageste, for største Delen bøie temmelig brat om ude til Siden, krybe ind under hverandre og deels danne et Par eller flere, paa og ved hverandre liggende Strænge, der forom Spiserørsmundingen fortsætte sig i dem af den anden Side — deels gaae under og udenfor disse sidste Strænge og fortsætte sig fremad ned gjennem den tredie Afdeling. Den mellemste Afdeling sammensættes af tætstaaende, temmelig korte Bundter, der tilsyneladende fortsætte sig i eller idetmindste kun ved et circulært Indtryk ere afgrændsede fra dem, der danne den nedenfor liggende Afdeling. Omtrent ved Overgangen mellem de to sidste Af-

[1]) Sml. Tab. V. fig. 13.

delinger hefte de fleste af Svælghovedets fremstrækkende Muskler sig. Den tredie Afdeling dannes af tykke Bundter, der løbe ud til Randen af Kjæberne. Paa Undersiden af Svælghovedet sees disse to sidste Afdelinger lige i Midtlinien kløvede af den, ogsaa hos Aeolidierne [1]) paaviste, her meget langstrakte Spalte, gjennem hvilken A. bulbi aabner sig ind i Dybden af Svælghovedet til Tungehulen [2]).

Svælghovedet i sin Heelhed bevæges af to Sæt flade, med Enderne fingerformigt i hinanden gribende Muskler. Det ene Sæt, Svælghovedets fremstrækkende Muskler (Mm. protrusores bulbi), udspringer fra selve Svælghovedet, omtrent ved Grændsen mellem den omtalte anden og tredie Afdeling paa samme, baade oventil, paa Siderne og nedentil. De flade, tynde Muskelbaand danne oventil to brede, fremefter bredere, og indbyrdes ved et Mellemrum adskilte Grupper, som atter ved et frit, bagtil bredere Mellemrum ere adskilte fra den større Gruppe, som dækker hele Undersiden af Svælghovedet, og i hvilken de enkelte Muskelbaand have holdt sig mere isolerede. Alle disse Muskelbaand hefte sig i ringe Afstand udenfor Læbeskiven, hvor der synes at findes et stærkere Kredsmuskellag i Mundrøret. Til dette Muskelsæt høre fremdeles korte, flade Muskelbaand, der udspringe fra Mundrøret og gribe ind imellem de forrige saaledes, at de, naar Mundrøret er trukket stærkt sammen, sees ligesom udgjøre Fortsættelsen af de nysnævnte Muskler. — Det andet, stærkere Sæt Muskler, de Mundrøret tilbagetrækkende (Mm. retrahentes rostri), ligger udenpaa det forrige. Hertil maae regnes de flade Muskelbaand, som udspringe paa de udenom og bag Svælghovedet liggende Legemsdele, og som hefte sig paa samme Sted, hvor de andre, i ringe Afstand fra Læbeskiven; der sees saaledes oventil flere (sædvanligviis paa hver Side 5) saadanne Baand, udgaaende fra omtrent den bageste Grændse for Tentakelskjoldets forreste Trediedeel, hvor deres Udspring er indhyllet i løst Bindevæv; nedentil udspringe lignende Muskler fra de tykkere Sidedele af Foden

[1]) Sml. l. c. p. 158, 181.
[2]) Sml. Tab. IX. f. 10*.

og fra sammes øvre Flade; oventil sees endnu enkelte Strænge, som udgaae fra den forreste Deel af Sliimkjertlen, og ude til hver Side en stærk, lang og flad, men temmelig smal Muskel (M. retractor longus), hvis ofte fleerhovedede Udspring sees paa Peritonaealvæggen i Egnen af Gjællerne, og som har sin 2—3-halede Insertion paa Mundrøret. — Svælghovedet træder frem (forat gribe Næringsmidlet), idet Mundrøret først krænges tilbage, og Svælghovedet drives frem ved de henholdsviis til disse Functioner hørende Muskler; Svælghovedets Fremtræden understøttes sandsynligviis af Sammentrækning i selve Mundrørets Vægge og ved Contraction af Kroppen med Fyldning af den forreste Legems-Lacune med Blod. Idet alle disse Momenter ophøre at virke, træde Mundrøret og Svælghovedet tilbage i Hviletilstand.

Naar Læbeskiven og Mundrøret slaaes fremefter og betragtes fra Bagsiden, sees den første heftet til hele den mellemste Deel af Kjæbens Udside, men tillige ligesom ved et ganske smalt Mellemrum adskilt fra den indre Rand af Muskelmassen paa Forenden af Kjæberne. I dette Mellemrum skinner den brune Kjæbemasse utydeligt igjennem, dækket af Bindevæv og tildeels af de Muskelbaand, som fra Forfladen af hiin Muskelmasse gaae over til Mundrøret.

Forfladen af Kjæberne kommer først tydeligt tilsyne, naar Læbeskiven og det nysberørte Muskellag udenfor og bag samme ere tagne bort. Den inderste Deel af Kjæben eller den Deel indenfor Muskellisten paa samme (s. nærmere nedenfor) skjules nemlig af Læbeskiven, der, som anført, ligger løst til Kjæben og kun ved den ydre Rand er nøie fastheftet til den. Naar Læbeskiven er taget bort, sees den øvrige Deel af Forfladen af Kjæben dækket af en overden formet Muskelplade, som saaledes er lidt tilspidset opad, afrundet nedentil og paa hver Side omtrent ved Midten eller lige nedenfor ved en Indkærvning eller Tværfure med fortykkede Rande er deelt i en øverste og nederste Deel [1]). Pladens Overflade er jævn, radiat stribet, kun oven- og

[1]) Sml. Tab. V. f. 10—11.

nedentil mere glat og paa sidstnævnte Steder oftest næsten seneglindsende. Den hænger temmelig fast til Kjæben, især i Egnen af Tværfuren saavelsom oven- og nedentil; den er i det Hele af ikke ganske ringe Tykkelse, tykkest udad (d. e. udenfor Kjølen paa Udsiden af Kjæben), hvor den i Gjennemsnit maaler c. 0,75—1 mm. Den bestaaer af hverandre krydsende Lag af Muskelbundter, af hvilke det tyndere Kredslag især fremtræder mod Overfladen, men dog lader det underliggende Lag af radiate Bundter, som danner Massen af Pladen, skinne igjennem. Fra Overfladen af Pladen løsner sig, som ovenfor anført, en Deel flade Muskelbaand, som fingeragtigt gribe over paa Mundrøret tæt ved Læbeskiven. Hist og her, men især oventil og nedentil sees enkelte korte, flade Muskelbaand at gaae fra den ovenfor liggende tredie Afdeling paa Svælghovedet over den ydre Kjæberand, ned paa denne Muskelplade; oventil danne saadanne Bundter af M. transv. sup. lige i Midtlinien en trekantet, bagtil bredere, fortil spidst tilløbende Snip (Fig. 12)[1]), som kun lader den ovre Kjæberand skinne svagt igjennem; Spidsen af denne Snip hefter sig i Egnen af Kjæbeligamentet. Nedentil sees paa hver Side, tæt ved Midtlinien, en Fortsættelse af M. max. pr. paa lignende Maade gaae over paa Pladen. — Nysnævnte Muskelplade dannes, som anført, i Overfladen hovedsageligen af tæt sammentrængte Kredstraade, men sammes Masse sammensættes dog af det underliggende stærke Lag af radiate Muskelbundter. Kredstraadlaget repræsenterer vel den hos Aeolidierne paaviste[2]) M. transv. inferior, medens Muskelpladens Masse svarer til de af mig hos nysnævnte Gruppe beskrevne[2]) Mm. longitudinalis inferior og lateralis. Naar Muskelpladen tages bort med Forsigtighed, sees desuden oventil i Egnen af Hængselpartiet af Kjæben en kort Tværmuskel (M. transv. ant.), som der forbinder begge Kjæber. Muskelelementerne ere kun utydeligt sondrede i mindre Knipper; ind-

[1]) Sml. Tab. V. f. 12.
[2]) Sml. l. c. p. 164. Tab. IV. f. 2.

sprængt mellem Elementerne sees en stor Mængde deels i uregelmæssige Grupper samlede, deels i Længderækker ordnede smaa klare Kjerner og ovale eller mere langstrakte Celler, som med deres Længdeaxe deels laae parallelt med, deels paatværs af Muskelelementerne; Cellerne vare af c. 0,007 - 0,025 mm. største Diam.; de viste ligesom dobbelte Contourer og temmelig store Kjerner med flere Kjernelegemer. En Deel af Muskeltraadene syntes, ligesom fortyndede i Enden, at ende i den paa Udsiden af Kjæben værende Cellebeklædning.

Efter Borttagelsen af denne Muskelplade saaes For- eller Udsiden af Kjæberne aldeles blottet. Medens Kjæben hos alle Aeolidier [1]) viser sig som et mere eller mindre i Længden udtrukket, tresidigt, bøiet Blad, sees den derimod hos denne, som hos alle Pleurophyllidier, af mere i Hoiden udtrukken Form, smal, med næsten parallellobende Siderande. Medens den Flade, der bærer Kjæben, hos alle Aeolidier vender meget skraat udefter [2]), og Kjæben som Følge deraf hos hele denne Gruppe ligger paa Udsiden af Svælghovedet, er samme Flade derimod hos Pleurophyllidierne rettet næsten lige fremefter, og Kjæberne ligge saaledes her paa Forenden af Svælghovedet, hvorved samme og selve Kjæberne faae et fra nysnævnte Typ meget afvigende Udseende, skjondt disse sidste ved nøiere Betragtning vise sig byggede efter ganske samme Plan som hos Aeolidierne. — Begge Kjæber sees i ovennævnte, deres naturlige Leie indbyrdes forbundne oventil og nedentil, iøvrigt adskilte fra hinanden ved en smal Spalte. De hængte temmelig fast til den støttende og bærende Flade bag dem, fornemmelig ved begge Ender og i hele Randen, med hvilken de, især i begge Ender, traadte ind under Kanten af den nederste Afdeling paa Svælghovedet. Den ovre Ende af Kjæberne saaes ved nærmere Undersogelse at passe ind i en Grube paa den bærende Flade; de forenede nedre Ender af dem (Proc. masticatorii) skjøde sig ind i en egen kort lille Grube [3]). Foruden ved denne Befæstelse og

[1]) Sml. l. c. p. 159.
[2]) Sml. l. c. Tab. I B. f. 6.; Tab. I C. T. 2; Tab. II B. f. 1-2 etc.
[3]) Sml. Tab. IX. f. 11*.

den ovennævnte Muskelplade ere Kjæberne desuden indbyrdes forbundne derved, at et smalt »Chitin«lag[1]) ligesom et Ligament er indskudt mellem de øvre Kiæbeender (Cristae connectivae)[2]).

Efter at være løsnede i Forbindelse med hinanden indbyrdes fandtes Kjæberne paa de største Individer at maale 9—11 mm. i Længde, medens Breden gjennem Midten af dem begge udgjorde 7—8 mm. (Maalene i begge Tilfælde tagne i lige Linie), og medens Høiden af dem, naar de hvilede paa et Underlag med Forsiden opad, beløb sig til 3,5—4 mm. Tilsammen danne Kjæberne, naar de sees fra Siden eller især betragtes fra Bagsiden, ligesom et aflangt, i Bunden efter Længden kløvet Barbeerbækken (Fig. 13—15).

Længden af den enkelte Kjæbe udgjorde paa de største undersøgte Individer c. 11 mm. i lige Linie, c. 15 mm. efter Convexiteten; Breden var 4 mm. Kjæben er saaledes lidt længere og mere slank end hos andre undersøgte Arter. Af Farve var den lyst horngnul; kun der, hvor Kjæben frembyder mere Masse (i hele den indre Halvdeel, i Hængselpartiet), var Farven brunlig; Overfladen var glat og næsten ligesom poleret paa den inderste, af Læbeskiven dækkede Deel[3]). Kjæben er stækt krummet ovenfra nedad og Krumningen temmelig jævn, dog saaledes, at den i den forreste Deel stiger lidt mere brat ned, i den bageste Deel skraaner mere jævnt (Fig. 14). Kjæben bestaaer af en yderste tyndere Deel, der som en Bræmme udadtil og fortil kanter den inderste Deel, som er meget tykkere i Substansen og paa Forsiden rager stærkt frem fra den yderste, medens begge paa Bagsiden af Kjæben sees at gaae jævnt over i hinanden.

Udsiden eller Forfladen af Kjæberne (Fig. 13 A) er stærkt hvælvet efter Længden, fornemmelig dog i sin in-

1) Hermed skal dog ikke været postuleret, at denne Masse virkeligt er Chitin. Sml. Anat. Bidr. l. c. p. 160 Anm.

2) Sml. Tab. VI B. f. 4.

3) Kjæberne ere altid i dette Arbeide beskrevne i fugtig Tilstand, som de umiddelbart ere udtagne af Dyrene; ved Tørring bøie de sig og forandre ikke ubetydeligt Formen.

derste tykkere Deel, medens Convexiteten af den yderste Deel er noget mindre (Fig. 15). Denne den tyndere Deel danner fortil en næsten ret Vinkel mod den tykkere eller er lidt udad omslaaet; i den øvrige Strækning skraaner den jævnt, kun svagt udhulet op imod den tykkere Deel, saaledes at Skraaningen tiltager og bliver mere plan bagad, hvor en svag Ribbe sees strække sig fra det ydre Hjørne af Bagranden skraat op til Kammen (s. ndf.), og hvor der tillige findes nogen Substansfortykkelse af hele Kjæbepartiet indenfor Ribben. Den indad liggende tykkere Deel er ubetydeligt smallere end den ydre; den begynder oventil som en Fortykkelse af den indre Rand af den ovenfor liggende fremstaaende tyndere Deel (Fig. 13 A). Denne Fortykkelse danner en Antydning til det hos de fleste Aeolidier saa stærkt udviklede Hængsel- (eller Navle-) Parti, hvilket da hos nærværende som hos hiin Gruppe gaaer over i det nærmest Tyggeranden liggende Parti af Kjæben. Den mod den anden Kjæbe vendende Rand af dette Hængselparti bærer et Par nedad convergerende svage Ribber, som med deres nederste Ende rage ubetydeligt frem imod Mundspalten; samme ere en Antydning til de fra Aeolidierne bekjendte[1]) Forhold (Cristae connectivae). Fra den nederste Ende af dette Hængselparti hæver sig nu den tykke Kam (Fig. 15), som forløber i ringe Afstand fra den indvendige Tyggerand, idet den vedligeholder den samme Høide indtil henimod den bageste Ende, imod hvilken den skraaner jævnt. Kammen viser forrest en lille, næsten plan Flade, men iøvrigt en temmelig skarp Kant; den har en lavere indre og en høiere ydre Flade, hvilke bagest smelte over i hinanden og atter danne en lille Flade; den ydre Flade falder paa den mere fremad liggende Deel af Kjæben eller indtil omtrent Midten af sammes Længde næsten lodret af, i den øvrige Strækning skraaner den mere jævnt; den indre Flade skraaner temmelig stærkt mod en mellem Kammen og Tyggeranden liggende Fure. Denne Fure begynder forrest ved Hængselpartiet og

---

[1]) l. c. p. 159.

strækker sig parallelt med Tyggeranden lige til det i Bagranden af Kjæben værende Indsnit og sædvanligt til den inderste Deel af samme; Furen er meget overfladisk, meget smal og bliver kun bagtil lidt bredere. Indenfor Furen sees den næsten ganske ligeløbende Tyggerand, som bagest fortsætter sig i den (indtil c. 1,5—1,75 mm. lange) bagudrettede, undertiden ligesom svagt bølgede Tyggefortsættelse (Proc. masticatorius) (Fig. 13), som rager frem indenfor Indsnittet og ud over Bagranden af Kjæben. Tyggeranden har en skarp forreste Rand og skraaner fra denne bagad; denne Flade er for det ubevæbnede Øie aldeles glat, ved en svag Forstørrelse (8—10 ×) sees Tyggefladen ligesom yderst fiint kornet, i Randen især paa Tyggefortsættelsen med Spor til fiin Tanding. — Indsiden eller Bagfladen af Kjæben (Fig. 13 B) gjengiver den almindelige Form af Udsiden; som en Følge deraf viser den tyndere Deel af Kjæben sig her svagt convex, den tykkere Deel sees svagt concaveret, men begge Strækninger gaae her temmelig jævnt over i hinanden; oventil slaaer denne Flade sig med en afrundet Kant over i den ovenfor omtalte, omslaaede øverste Deel af Kjæberne (Fig. 14). Paa Bagsiden af Hængselpartiet sees en svagt ophøiet, krum Linie strække sig med Convexiteten opad og indad ned mod sammes nederste Deel og saaledes ende ved den øverste Deel af Mundspalten. Denne Dannelse fremtræder særligt stærkt udviklet hos en anden Art, Pl. natalensis (s. ndf.[1])). — Kjæbens øverste Rand (Fig. 13) er svagt buet, indadtil mere ligeløbende og ved en fiin lille Hak afsat fra Hængselpartiet, iøvrigt skraaner den jævnt udad og gaaer med en afrundet Vinkel over i den ligeløbende, med Tyggeranden nøiagtigt parallelløbende udvendige Rand, som med en næsten ret Vinkel gaaer over i Bagranden, der udadtil er ligeløbende, derefter skraaner stærkt indad og opad mod Roden af Tyggefortsættelsen, som den saaledes ved et dybt Udsnit adskiller fra den øvrige Deel af Kjæben[2]).

[1]) Sml. Tab. VI B. f. 4.

[2]) Hos et af de undersøgte Individer afveg Kjæben noget fra den sædvanlige Grundform, var mindre langstrakt og lignede i det Hele en Deel den hos Pl. Lovéni.

Under Loupen (4–5 × Forst.) bemærkedes paa begge Kjæbens Flader, især tydeligt i den tyndere Deel og paa Udsiden, yderst talrige, tætstaaende, med den øverste og Bagranden parallellobende, finere og mindre fine Tilvæxtstriber. Ved stærkere Forstorrelse sees Kjæben at bestaae af talrige, meget tynde, hverandre med Randen imbricat dækkende Lag, som ere yderst fiint stribede i Retning lodret paa Tilvæxtstriberne, men uden iøvrigt at vise nogen Sammensætning af formede Elementer. Ved nøiere Undersøgelse viser Tyggerandens skraanende Flade (Tyggefladen) sig efter sin hele Udstrækning i Længde (lige op til Hængselet) besat med tætstaaende, snart skarpere, snart mere buttede, ofte ogsaa meget uregelmæssige Spidser[1]), der ere ordnede i Længderækker, som uden Afbrydelse gaae gjennem større eller mindre Strækninger af Randen (Fig. 16, 17), og hvis Antal sædvanligviis beløber sig til omtrent (9—) 12; kun bagest paa Spidsen af Tyggefortsættelsen er Antallet af Rækkerne mindre (Fig. 18). I Rækkerne nærmest Forranden af Tyggefladen ere Elementerne sædvanligviis af mere eensartet Størrelse, og Rækkerne derfor mere skarpt adskilte; efterhaanden som de fjerne sig fra denne, blive hine ikke alene mindre, men ogsaa af mere uregelmæssig Størrelse, saaledes at Rækkerne sees ligesom skyde sig uregelmæssigt ind imellem hverandre. Elementerne nærmest ved den forreste Rand rage frit frem og give samme allerede ved Loupe-Forstørrelse (af 8—10 Gange) et fiintandet Udseende; de indenfor liggende Elementer blive lavere og aftage i Høide bagad, hvor de tilsidst kun vise sig som smaa Plader (Fig. 17**). Disse Smaatænder ere enten rettede med Spidsen lige indad mod Mundspalten eller i den bageste Deel af Tyggeranden opefter. Høiden af de større af disse Elementer beløber sig sædvanligviis til c. 0,04 mm., Breden varierer fra 0,016—0,04 mm.;

[1]) Otto's Angivelse (l. c.) af Denticulationer paa Tyggeranden skulde neppe kunne antages at støtte sig til Tilstedeværelsen af disse Spidser, hvis Størrelse er altfor ringe til at kunne give Randen et denticuleret Udseende, men skriver sig snarere fra tilfældig Itubrækning af Kjæberanden.

Spidserne sees paa Randen af Tyggefladen, ved Itubrydning af denne og især da tydeligt paa Tyggefortsættelsen som den frit fremragende Deel af svagt bøiede, kegledannede eller uregelmæssigt kantede »Chitin«-Legemer med en Høide af 0,035—0,1 mm. (Fig. 16*). Den Tyggeranden nærmest liggende Deel af Kjæbens Forside sees fiint riflet paa skraat, og Furerne endende ved Mellemrummene mellem Elementerne i den yderste Række af hine Legemer. Bagest paa Tyggefortsættelsen saaes ufuldstændigt udviklede Chitin-Elementer og sammes Udvikling ved Sammensmeltning af Celler, som forhornede i Overfladen; Elementerne saaes her meget tydeligt skraat stribede og med en indeholdt Kjerne; hvilke Structurforhold kun viste sig lidet tydeligt paa de øvrige Takker (Fig. 18).

Udsiden af Kjæben viser sig beklædt med en tynd Membran af en eiendommelig, sirlig Bygning, der formedelst den ulige Tykkelse af de Membranen sammensættende Elementer vanskeligt lader sig gjengive i Afbildning (Fig. 19). Membranen sammensættes af rundagtige Celler, sædvanligviis af 0,005—0,007 mm. Diam., med et tydeligt, glindsende Kjernelegeme; i begge Ender forlængede disse Celler sig oftest i en tynd Traad; men Adskillelsen mellem Celle- og Traadparti er almindeligviis tydeligt udpræget, og disse gaae kun sjeldent over i hinanden. Cellerne ligge med deres Længdeaxe parallelt med hverandre og med Kjæbens Længdeaxe; de synes at være leirede i et Par Lag ovenpaa hverandre; de, der tilhøre det samme Lag, ere ordnede i et Slags utydelig Quincunx, idet Cellerne af en Række støde op til Traadfortsættelserne i Siderækkerne. Udenpaa dette hele Lag saaes en tynd, længdestribet Hinde, i hvilken Baandenes Brede beløb sig til 0,005 mm.; Striberne krydsede skraat Retningen af Cellerne [1]). — Paa Bagranden af Tyggefortsættelsen saaes en Antydning til et kort Cylinderepithel, som tilhørte Mundhulens Cuticula, der hefter sig til Tyggefortsættelsen.

---

[1]) Denne Beklædning er saaledes meget overeensstemmende med den rigtignok ikke lidt stærkere udviklede, som jeg har paaviist hos Aeolidierne (l. c. p. 161. Tab. IV. f. 8; Tab. VI. f. 12.).

Indsiden af Kjæben viser sig (ved Afskrabning) beklædt med en yderst tynd Hinde, der sammensættes af et utydeligt Pladeepithel med uregelmæssige Celler af meest 0,005 mm. Diam. — Det tynde Lag, der som et Ligament[1]) forbinder Cristae connectivae af begge Kjæber, bestod af structurlos »Chitin«masse og fortsatte sig i en lignende Masse, der laa paa Udsiden af Hængselpartiet og steg lidt ned til Siderne for samme og ned indenfor Læbeskiven, og mindede om den hos Aeolidierne tilstedeværende Chitinkrave[2]).

Efter at Kjæberne ere tagne bort, sees den Flade, som bærer dem, Forenden af Kjæbemuskelmasserne, blottet[3]). Ligesom der hos alle Aeolidier[4]) fandtes et større eller mindre frit Rum, en Mundbihule, bag Hængselpartiet og nedad for samme, fra hvilket Kjæbemuskelmassen ligesom var veget tilbage, saaledes viser der sig et ganske lignende Forhold hos denne Art som hos hele denne Gruppe. Mundbihulen er her lille, med en ganske smal Forbindelsesspalte med Mundhulen, og dannes af Kjæben og den inderste vingeformede Deel af Kjæbemuskelmassen. Kjæbemuskelmasserne ere iovrigt her (forpaa) noiagtigt formede efter Kjæberne og gjengive med Noiagtighed sammes Bagside. Den hele Flade er stærkt hvælvet ovenfra nedad, ved Mundspalten kløvet paalangs efter næsten hele Midtlinien; den er i hver af sine Halvdele svagt S-formet boiet i Tværretning. I Midtlinien sees oventil en Fordybning til Optagelse af Hængselpartiet af begge Kjæber; ved denne Fordybning ender Mundspalten med en ganske kort Hak op til hver Side; Spalten er i denne sin øverste Femtedeel i det Hele lidt videre, derfra bliver den smallere og aftager ubetydeligt i Brede nedefter, hvor den ender ovenfor Midten af Kjæbernes Tyggefortsættelser der, hvor Mundhulens Cuticula hefter sig paa samme. Den ydre Rand af den hele Flade staaer ubetydeligt frem og

1) Sml. Tab. VI B. f. 4.
2) Sml. l. c. p. 160.
3) Sml. Tab. IX. f. 18.
4) Sml. l. c. p. 169. Tab. IV. f. 4 a; Tab. V B. f. 10*.

støtter, som ovenfor anført, Kjæberanden. Hver af de to Halvdele af denne Flade sees at bestaae af to Dele. Den mindre indre er ligesom vingeformet, bredere oventil, smallere nedentil, aldeles glat, af mere hvidlig Farve, og i det Hele svarende til, men kun deelviis liggende i Berørelse med den tykkere Deel af Kjæben; den indfattes ofte ret tydeligt af ligesom et hvidligt Baand, der undertiden ogsaa som saadant bliver hængende paa Indsiden af Kjæben. Den ydre Deel er større, af mere guulladen Farve og radiat stribet; oventil smelter den sammen med den fra den anden Side i ovennævnte Grube. Overfladen af denne hele Flade dækkes af det ovenanførte Lag meget smaa, tyndhindede, aldeles gjennemsigtige, uregelmæssigt kantede Celler; medens dens Masse bygges af paatværsløbende Bundter af Muskeltraade, der, rigeligt blandede med de sædvanlige Celler og Cellegrupper (s. nærmere ndf.), fortsætte sig ind i Vingen hen mellem det ovennævnte Epitheliallag og det ulige tykkere, som beklæder Vingen indad mod Mundhulen. De musklede Elementer blive paa sidstnævnte Sted efterhaanden tyndere indad og synes at tabe sig ved eller gaae over i Epithelialcellerne.

Den ovenfor omtalte Flade viser sig som den forreste Ende af begge Kjæbemuskelmasser, der mellem sig fatte Tungen og Mundhulen (Fig. 20). Medens Kjæbemuskelmasserne hos Aeolidierne paa Grund af de langstrakte Kjæber og deres bagud rettede Tyggefortsættelser vise sig som store, i Længden udtrukne Masser, saa ere de hos denne Form og i det Hele hos denne Gruppe med sine mindre udviklede Kjæber og sammes nedad rettede Tyggefortsættelser meget mindre og meget kortere. Muskulaturen stemmer iøvrigt væsenligt med den hos Aeolidierne paaviste[1]). Den dannes deels af Muskler, der ere fælleds for begge Kjæber (M. transversus sup.), deels eiendommelige for hver (Mm. obliqvus, maxillaris proprius), deels endelig, som forbinde Kjæbe- og Tungemuskelmassen (M. rectus sup.). Der sees

[1]) Sml. l. c. p. 162—165.

imidlertid trods den umiskjendelige Lighed med Bygningsforholdene hos Aeolidierne ingen saadan Adskillelse og Lagdannelse af Musklerne som hos fornævnte Gruppe.

Naar Svælghovedet betragtes ovenfra [1]), sees forrest den store og meget stærke, fiint tværfurede øvre Tværmuskel (M. transversus sup.) udspændt mellem de (øvre) ydre Rande af Kjæberne. Muskelmassen er selvfølgeligt meget bredere end hos Aeolidierne; den er jævnt hvælvet, og sees ovenfra at strække sig heelt ned paa Siderne, hvor den næsten mødes med den fra den anden Side og fortsætter sig hen under Kjæbernes Tyggefortsættelser. Musklen er af temmelig betydelig Tykkelse, dannet af tæt sammentrængte Knipper, som ikke ere leirede i Lag; de sees sædvanligviis noget fremad boiede. Den forreste Deel af Musklen danner en lille Snip, som lige i Midtlinien træder frem over og dækker den øvre Kjæberand (s. ndf.); langs hele Midtlinien hviler Undersiden af den paa den Fure (s. ndf.), som fra den øvre Ende af Mundspalten strækker sig lige hen til Spiserøret; i denne Strækning hviler Musklen umiddelbart paa Mundepitheliet. I sine Sidedele sees den dækket af et tyndt Lag parallelløbende Muskelknipper, der krydse den under rette Vinkler og repræsentere en hos andre Former stærkt udpræget Muskel [2]), (M. pectinatus bulbi). Naar Muskelbundterne tages bort efterhaanden og med Forsigtighed, sees flere sondrede og lidt divergerende, fremad, udad og lidt nedad gaaende Muskelstrænge [3]) trænge frem gjennem dens dybeste Deel og hefte sig udadtil paa den bageste Flade af Kjæben. Dette er den hos Aeolidierne saa stærkt udviklede lige Muskel (M. rectus bulbi), der her har et noget andet Forløb end hos sidstnævnte Gruppe, men iøvrigt som hos denne fortsætter sig bagad hen paa Siderne af Madpiben og bidrager til Dannelsen af de allerede ovenfor omtalte imbricate, buede Muskel-

---

1) Sml. Tab. V. f. 13.
2) Sml. Tab. V. f. 12.
3) Sml. Tab. V. f. 14***.

baand, som sees paa den bageste Deel af den øverste Flade af Svælghovedet. Da Raspepulpen ikke her (som derimod hos saa mange og maaskee de fleste Aeolidier) træder frem paa Overfladen, danner Musklen ikke her den hos Aeolidierne saa udprægede Hætte. Under, men uadskilleligt forbunden med og saaledes ikke skarpt adskillelig fra den store øvre Tværmuskel findes den egenlige Kjæbemuskel (M. maxillaris proprius), som her er af meget mindre Størrelse end hos ovennævnte Familie; den dannes af Bundter, som ere udspændte mellem Tungen og Kjæben samt Kindvæggen. Foran den egenlige Kjæbe- og Tværmuskel, umiddelbart hvilende paa Bagsiden af Kjæben i Egnen af og udenfor Hængselpartiet, bemærkes endelig et temmelig tyndt Lag Muskelbundter, som fra deres Insertion paa Kjæben stige skraat nedad og indad mod den forreste Deel af Kindvæggen; denne Muskel er ligesom Rudimentet til den hos Aeolidierne saa stærkt udviklede Skraamuskel (M. obliquus).

Egnen bag den store Tværmuskel dannes deels af den Muskeludbredning, som hefter Kjæbe- og Tungemuskelmassen sammen, deels af Tungemuskelmassen alene. Tæt bag Tværmusklen sees Spiserøret med flere korte, fra samme bagud eradierende Muskelknipper, og bag samme den ovennævnte Udbredning, som dannes af imbricat liggende, især fortil stærke Muskelbundter, der vende Convexiteten bagud og til begge Sider bøie fortil, deels forom Spiserøret og danne en Sphincter om denne (M. sphincter oesophagi), deels fortsætte sig frem gjennem den dybeste Deel af den foran liggende Tværmuskel som den lige Muskel (M. rectus bulbi)[1]. Denne Udbredning hænger i Midten fastere til den underliggende skjoldformede Flade og til Raspepulpen, ud til Siderne er den mere løst befæstet til den underliggende Muskel.

Efterat denne Udbredning er taget bort, hører Resten af hele den bageste Deel af Svælghovedet til Tungen og dens Bevægelsesapparat. Blottet sees nu en lille halvmaanebøiet Flade bag Spiserørets Rod; det er en Antydning til

[1]) Sml. Tab. V. f. 14.

den hos Aeolidierne meget større »skjolddannede Flade«, som dannes, idet at Mundhulen fortsætter sig lidt bag Spiserørsaabningen henover Raspedækket; fortil gaaer det lille Skjold over i Spiserøret og i Kindvæggen, medens Bagranden slaaer sig om i Raspedækket[1]). Dette sidste sees først blottet, naar Spiserør og Skjold ere tagne bort (Fig. 20); det viser sig ovenfra som en lille, svagt hvælvet, hvidlig Flade, med en median, temmelig dyb Indsænkning gjennem næsten hele sin Længde; forrest findes sædvanligviis en lille Snip til hver Side af Kløften, og en Fortsættelse af hele Organet træder som en stærk sammentrykket, fremefter høiere Lap ned i Kløften mellem Tungens Sidehalvdele (Fig. 21). Et lignende Organ som denne Lap er ogsaa paaviist hos enkelte andre Mollusker (Chiton, Marseniadae, Aeolidiadae)[2]); men det turde være meget tvivlsomt, om denne Lap (lingula)[3]) tør betragtes som staaende i Smagsandsens Tjeneste (Middendorff). Overfladen af Raspedækket viser oftest tætstaaende fine, smalle Folder, der dække hverandre imbricat; undertiden sees den ogsaa glat med ganske fine, mod Kløften fra alle Sider convergerende Furer. Til Randene af Raspedækket og paa den bageste Deel af Undersiden af dette hefter sig en til samme (som hos Aeolidierne) hørende Spændemuskel (M. tensor tecti radulae); den udspringer ligesom fra den underliggende Muskel, eller har sin Tilheftning paa det Sted, hvor den øvre Tungemuskel boier om fra den nedre i den ovre Flade af Svælghovedet; denne Tilheftningslinie ligger lidt udenfor den, der tilhører den ovenfor omtalte Udbredning med buede Bundter bag Spiserøret, og betegner Grændsen mellem den anden og tredie Afdeling paa Svælghovedet (s. ovf.).

---

[1]) Sml. R. Bergh, anat. Unders. af Sanc. quadrilat. Naturhist. Tidsskr. 3 R. I. 1863. f. 24*.

[2]) Middendorff, Beitr. zu einer Malacozool. Ross. I. (1847). p. 57. — R. Bergh, Bidr. til en Monographi af Marseniaderne. Vid. Selsk. Skr. 5 R. naturv. og mathem. Afdel. III. (1853). p. 284. 295. — R. Bergh, anat. Bidr. til Kundsk. om Aeolidierne. l. c. 5 R. (1864). p. 165.

[3]) Sml. Tab. IX. f. 20*.

Naar ogsaa denne Muskel er tagen bort (Fig. 20), sees foruden Raspedækket ogsaa Raspepulpen blottet ovenfra, og sidstnævnte paa Siderne og bagtil omgiven af den øvre Tungemuskel (M. lingvalis sup.). Først efterat tillige Raspepulpen er tagen bort, sees denne sidste Muskel fuldstændigt blottet (Fig. 23). Den viser sig saaledes tilsyneladende sammensat af kraftige, svagt fra Overfladen fremragende Strænge, der gaae continueerligt fra deres Udspring til deres Ende. Udspringet af disse Musklens grovere Elementer ligger paa Undersiden af Svælghovedet, tilsyneladende paa eller ved Randen af den nederste Halvdeel af Kjæben. De gaae derefter i en Bue opad til Oversiden af Svælghovedet, convergerende skraat fremad mod Midtdelen, vise et svagt Indtryk paa det Sted, hvor M. tensor tecti radulae har været tilheftet, og fortsætte sig derefter, de forreste paa hver Side under Sidedelene af Raspedækket over i selve Tungen, medens de øvrige (Fig. 23) i deres Forløb ligesom afbrydes ved en skarp, fremstaaende Kant, ved hvilken Raspepulpen har været tilheftet (s. ndf.) Disse Musklens Elementer fortsætte sig derefter videre frem gjennem en foranliggende glat, svagt concaveret Indsænkning, der er hesteskodannet eller vinkelbøiet (i forskjellig Grad efter Svælghovedets forskjellige Sammentræknings-Tilstand) med parallelløbende For- og Bagrand, og skraat afskaaren i begge Ender, hvor den ved en smal Spalte adskilles fra den foranliggende Deel af Musklen. Denne Indsænkning danner en Skaal til Optagelse af Raspepulpen. Indsænkningen viser sig (efter at Raspepulpen er rykket af) fortil afstukken ved en stærkt fremstaaende Rand (Fig. 24**), som danner Grændsen mod den foran liggende Tunge, i hvis øverste Halvdeel den øvre Tungemuskel fortsætter sig meget fortyndet (Fig. 24*). Hele Musklen er ganske symmetrisk; i Midtlinien sees nedentil Indtrædelsesstedet for A. bulbi, fra samme strækker en tydelig median Fure sig opefter, opad bestandigt tydeligere lige til Skaalen for Raspepulpen. Denne Skaal er ligeledes mere eller mindre tydeligt kløvet i Midtlinien, og Kløften fortsætter sig lige til den skarpe Rand, som skiller den fra den dybe og brede

Tungekløft. — Naar man aabner og udvider den mediane Spalte i den skaalformede Fordybning, hvorved en Deel af den underliggende »Tungebrusk« og Tungehule kommer tilsyne (Fig. 24), da seer man, at de Strænge, hvormed den øvre Tungemuskel tegnede sig udvendigt paa Svælghovedet, kun vare Udtrykket for Randen af de tætliggende og ved kort Bindevæv forbundne Blade, af hvilke Musklen sammensættes. Bladene kunne nu sees udspringe fra den bageste Deel af Undersiden af »Tungebrusken«; de ere der ganske lave, tiltage nu i Høide opefter, naae den største Høide henimod den bageste Rand af den skaalformede Fordybning og aftage derefter fremad, idet de gjennem den ovennævnte fremstaaende Rand af Skaalen gaae over i den Raspen bærende Membran, Bærehinden (Fig. 24*). Denne Membran danner den største Deel af Tungen, nemlig hele dens øverste Side, hele Spidsen og den forreste Deel af Undersiden, hvor den umiddelbart gaaer over i »Tungebrusken«, ligesom den paa den øverste Side fortsatte sig i den øvre Tungemuskel. Membranen er seig og har gjennem hele sin Udstrækning næsten samme Tykkelse; den er i det Hele temmelig tynd, og saavidt gjennemsigtigt, at den røber den underliggende Tungehule. Den viste ved en ringe (1—5 ×) Forstørrelse parallelløbende Skraafurer i Overfladen, frembragte ved Rækkerne af Tandplader, og omtrent lige saa tætstaaende Muskelbaand saaes skinne igjennem, idet de stege frem paa skraa og krydsede hine Furer. Paa den mod Tungehulen vendende Flade saaes Membranen mere glat, endnu dog med Spor til de paa den øverste Flade værende Furer.

De ovennævnte Muskler i det Hele og saaledes ogsaa den øvre Tungemuskel vise ganske den allerede ovenfor omtalte Structur (sml. p. 223). Derimod fremtræde de samme Structurforhold ikke lidet modificerede i Bæremembranen. Muskelbundterne ere nemlig her oploste i en Masse tyndere Knipper, der ved Adskillelse, Udvexling af Bundter og Gjenforening danne meget langstrakte Maskerum, opfyldte med tæt sammentrængte Kjerner og Celler. Maskerummene vare af meget forskjellig Længde, ofte endog c. 1 mm. lange;

deres Tværgjennemsnit beløb sig fordetmeste til 0,04—0,06 mm.; Tykkelsen af de mellemliggende Traadbundter udgjorde sjeldent mere end 0,013—0,026 mm[1]). Maskerummene saaes udfyldte af en structurløs Masse, der gjennemkrydsedes af en stor Mængde noget bølgede, yderst tynde Traade og af Celler og talrige Kjerner (af 0,005—0,007 mm. Diam.) med tydeligt Kjernelegeme. De talrige, paalangs løbende Muskelbundter, som dannede Massen af Bæremembranen, krydses i Nærheden af dens Udspring af paatværs løbende spredte og tynde Bundter, som mangle i Membranens øvrige Udstrækning indtil henimod dens Ende, hvor de atter optræde stærkt blandede med skraat løbende, hvilke alle tilsammen synes at have deres Udspring fra og være Fortsættelser af Tungebruskens Muskelbundter. — Bæremembranen viser desuden igjennem hele sin Udstrækning oppe mod den frie Flade et tyndt Lag af tæt sammentrængte paalangsløbende Muskelelementer, der atter beklædes af et tyndt Lag kort Cylinderepithel, som iøvrigt ofte var revet løst og blevet hængende ved den fraløste Raspe. Undersiden af Bæremembranen syntes undertiden, dog ikke tilstrækkelig tydeligt, at vise Spor til en Epithelial-Beklædning med meget smaa flade Celler.

Adskilt fra Bærehinden ved et neppe 1 mm. høit Mellemrum findes den eiendommelige Tungebrusk (Saddelen) (Fig. 25—26), som ovenfra altsaa først kommer tilsyne, naar Bærehinden og den største Deel af den øvre Tungemuskel ere tagne bort, medens den nedenfra er blottet, og selv danner den største Deel af Undersiden og Sidedelene af Tungen, og med sin Fortsættelse ud i den forreste Deel af Bæremembranen saaledes repræsenterer den nedre Tungemuskel (M. lingvalis inf.). Tungebrusken er næsten firsidig, med afrundede Hjørner, kløftet efter Midtlinien i næsten sin forreste Halvdeel (med Kløften udfyldt af Bæremembranen); sammenbøiet, i mindre Grad bagtil, i større fortil. Bagranden viser altid i Midtlinien en lidt fremstaaende, afrundet Spids, fra hvilken Randen til hver Side da enten

[1]) Sml. Tab. IV. fig. 22.

løber lige ud eller lidt skraat fremefter; Forranden skraaner fra begge Sider indad mod Midtlinien og Kløften, men efter Tungens Contractionstilstand i meget forskjellig Grad, saaledes at den snart sees parallellobende med Bagranden, snart i Retning meget afvigende fra denne. Den øvre Flade skraaner fra begge Sider mod Midten og bagfra fremefter; den er glat, undertiden næsten seneglindsende, og viser sig for det ubevæbnede Øie saavelsom under Loupen svagt tværstribet. Underfladen er fritliggende med Undtagelse af i den bageste Deel og sees at bestaae af et bageste Parti, fra hvilket forskjellige Muskler tage deres Udspring, og et større fritliggende Parti, som for det ubevæbnede Øie og under Loupen sees stribet paalangs, fortil med lidt Skraanen af Striberne udefter; ved Tungeroden sees i Midtlinien et Par tykkere, sammenstødende Muskelknipper, der tabe sig fremad; ud til Siderne sees Muskelstrænge fortsætte sig fra Tungen over i de tilstødende Dele af Kjæbemuskelmasserne. Det ovennævnte bageste Parti af denne Flade afgiver sædvanligviis paa en smal Strækning Udspring for en ikke ganske tynd, men særdeles lav Muskelliste, der strax bliver tykkere og deler sig i to, ved deres Udspring altsaa sammenstødende og paa Svælghovedets Overflade endnu aldeles ikke sondrede Muskler, af hvilke den ene stiger opad som M. lingvalis sup., den anden nedad som M. maxillaris proprius. — Selve Tungebrusken viser lige op til Overgangen i M. max. proprius og lingv. sup. en lignende, men noget modificeret Bygning som den i Bæremembranen paaviste. Den bestaaer nærmest den øverste Flade af et tyndt Lag af paatværs løbende Traade, med en Deel indsprængte, aflange Kjerner af 0,007—0,012 mm. Længde. Under samme Længdelag sees Tungebrusken[1]) at bestaae af et Maskeværk med langstrakte, videre og smallere Masker, der i det Hele ere mindre end i Bæremembranen, men som ikke gaae parallele med Overfladen som i sidstnævnte, men staae lodret paa Tungebruskens Flader. Maskeværket dannes her af lignende Elementer som i Bæremem-

[1]) Sml. Tab. V. f. 19.

branen; og Maskerummene vise sig gjennemstrøgne af et tæt Net af yderst tynde, netagtigt anastomoserende Traade, i hvis Smaarum de talrige brusklignende Celler ere anbragte. Bruskcellerne ere af meget varierende Form og Størrelse; de sees runde, ovale eller pæreformede, af 0,009—0,35 mm. største Diam.; de bestaae efter deres Størrelse af flere eller færre concentriske Lag, der kun lade et lille Rum i Midten tomt, som næsten udfyldes af en Kjerne med Kjernelegeme[1]). Den dybeste Deel af dette Lag, som danner Tungebruskens Hovedmasse, findes gjennemkrydset af paalangs løbende Muskelknipper, og under disse findes endelig endnu et Lag af Længdetraade og -Traadbundter, men meget tykkere end Laget mod Organets øvre Flade. Undersiden af det beklædes af et Cylinder-Epithel, hvis Celler ere lidt større og mere regelmæssige end ellers i Mundhulen.

Den i Tungen indesluttede Huulhed, Tungehulen, fandtes aldtid tom, kun med en Antydning til en grumøs og kornet Masse (Blod?). Det maa antages, at A. bulbi aabner sig ind i denne Hule.

Skjøndt Svælghovedets Musculatur i det Hele stemmer med Aeolidiernes, har der hos denne Gruppe dog fundet visse væsenlige Modificationer Sted i denne Henseende, som Følge af den her mindre betydelige Udvikling af Kjæberne. Disse sidste Organer afgive saaledes ikke Hovedstøttepunktet for Muskulaturen som hos Aeolidierne; men dette maa hos Pleurophyllidierne søges i den absolut og relativt meget stærkere udviklede Tunge, som er saa meget mere skikket hertil, som den er stærkt udstyret med Brusk-

[1]) Der saaes intet Spor til den af Claparède (Anat. u. Entwgesch. der Nerit. fluv. — J. Müll. Arch. 1857. p. 158-166) hos forskjellige Gastraeopoder (Neritina, Cyclostoma, Helix, Vitrina o. fl.) paaviste endogene Celledannelse i Bruskcellerne, som heller ikke Semper (Zum feineren Baue der Molluskenzunge. Z. f. w. Zool. 1858. p. 272) saa hos de forskjellige af ham undersøgte Slægtsformer, hvorved der saaledes muligviis turde være antydet større og væsenligere Forskjelligheder og Afvigelser i de her omhandlede Structurforhold, end der ellers hidtil er paaviist.

væv, som derimod ganske mangler i Aeolidiernes Tunge. — Kjæbernes Bevægelsesapparat dannes væsenligst af M. maxill. proprius og M. transversus sup. Den første udspringer fra Tungebrusken og hefter sig til Kjæberanden, Bagsiden af Kjæben lige hen til Hængselpartiet og Tyggefortsættelsen, paa Mundhulens Sidevæg og paa dennes Fortsættelse ud i Mundbihulen. I Egnen udenfor Hængselpartiet skyder et kort og tyndt Muskellag sig ind foran fornævnte Muskel, og sees udspændt mellem Kjæben og den forreste Deel af Kindvæggen og Bimundhulen; det er M. obliquus sup. Kjæbemuskelmasserne og Kjæberne forenes endelig nøiere ved den ovenpaa fornævnte Muskler hvilende og med dem næsten uadskilleligt forbundne M. transversus sup. — Tungens Muskelapparat dannes væsenligst af M. lingvalis sup. og af Tungebrusken med dens rige musculose Bygning; begge gaae paa sædvanlig Maade fortil over i hinanden, her gjennem Bæremembranen. Ovenpaa den første af hine Muskler hviler M. tensor tecti radulae, og oven paa den Mm. recti, som forbinde Tungens og Kjæbernes Musculatur.

Muskelapparatet synes at træde i Virksomhed paa følgende Maade: Mm. maxillares nærme Kjæberne til hinanden og bevirke, at Føden gribes i Mundspalten, hvorved de understøttes af M. transversus sup og ant., medens M. obliquus ved at drage Mundens Sidevæg udad tillige gjør Mundhulen rummeligere. Mm. lingvales saavelsom vel ogsaa M. tensor tecti radulae føre Tungen tilbage; som Antagonister til dem virke Mm. recti, der skyde Tungen fremad og nedad. Medens (Læberne og) Kjæberne gribe og afbide Føden, forstørres Mundhulen samtidigt, idet Væggene vige ud til Siderne, og Tungen trækkes tilbage; i det næste Moment, Synknings-Øieblikket, indsnevres Mundhulen, og Tungen føres atter frem og griber Føden, som drages tilbage mod Spiserøret, medens en ny Bid føres ind gjennem Mundspalten. Det er i det Hele netop den samme Mastications- og Deglutitions-Mechanik, som maa antages[1]) at finde Sted hos Aeolidierne.

[1]) Sml. l. c. p. 168.

Mundhulen er temmelig lille, paa Grund af Tungens større Tykkelse bredere end hos Aeolidierne, men kort; den udfyldes næsten ganske af Tungen. Forrest er den videst og bøier lige for Mundspalten over en skarp Kant om i Mundbihulen; bagad strækker den sig hen under, paa Siderne af og op over Tungen, og gaaer paa sidste Sted over i Spiserøret, men fortsætter sig endnu lidt længere tilbage og danner den lille buede Hule mellem Raspedækket og Skjoldet. Sidevæggene ere svagt udhulede, især i den forreste Deel bag den mere eller mindre skarpe Rand, hvormed de bøie om i Mundbihulen; oventil gaae de over en temmelig skarp Rand ud imod og mødes med den smalle øvre Væg, som fortil begynder mellem de to Hak, hvormed Mundspalten ender oventil, og som fortsætter sig i den Fure, der til hver Side begrændser den lidt hvælvede Halvcanal, som danner Mundhulens Loft. Mundhulens nedre Væg er ganske kort og smal, idet Sidevæggene skraane jævnt indad. — Mundbihulen er lille, smal og kun lidet dyb, meget mindre end hos Aeolidierne, og communicerer gjennem en smal Spalte med Mundhulen. I samme fandtes, som ofte ogsaa i Mundhulen, ubestemmelig dyrisk Masse; medens denne hos Aeolidierne sædvanligviis er blandet med (sandsynligviis Individets egne) Neldefiim, saaes der aldrig hos denne eller nogen af de andre undersøgte Former af Pleurophyllidier Spor til Tilblanding med de for disse eiendommelige Elementer, der synes at maatte tydes som Neldefiim.

Tungen (Fig. 20—22) er temmelig kort, svagt nedad krogbøiet, temmelig bred, oventil bredere end nedentil, med en dyb, stærkt gabende Kløft i hele den øverste Flade, og en dermed i Forbindelse staaende Spalte i Forenden; Undersiden er afrundet, skraanende fra Undersiden opad og udad. De mod hinanden vendende Flader af Tungekløften samt de til samme stødende Rande af Tungen og Tungespidsen sees guulladne og glindsende af den sig i denne Udstrækning udbredende Tandvæbning; den øvrige Deel af Tungen er derimod hvidlig, mat, og føles blød og glat. Tungeroden

dækkes oventil af Raspedækket, nedentil viser den flere, overfladiske, bøiede Furer, Indtryk af affaldne Tandrækker.

Mundhulen er gjennem hele sin Udstrækning beklædt med en seig, men tynd, svagt guulladen Cuticula med underliggende Cylinder-Epithel. Cuticula bestaaer af flere Lag, hvis Antal især er stort paa Forenden af Kjæbemuskelmasserne og paa Mundens Sidevægge, hvorimod det er meget mindre paa Tungens Sider og især i Rummet over Raspedækket. Som allerede bemærket, gaaer Cuticula ligesom umiddelbart over i Kjæbesubstansen der, hvor den hefter sig paa denne, som ved Cristae connectivae, de i Cuticula heftede Tyggefortsættelser og bagest i Mundbihulerne. Undertiden saaes langstrakte Celler indesluttede i de dybeste Lag af Cuticula og fornemmelig paa Tungen; lignende saa Semper hos andre gastraeopode Mollusker, og jeg hos Aeolidierne[1]); trods deres afvigende Udseende tør de vel betragtes som tilfældigt løsnede Epithelialceller, der ere blevne indesluttede i de netop udskilte Cuticula-Lag. Paa Undersiden af den fraløsnede Cuticula saaes ofte Indtrykkene af Endefladerne af Epithelialcellerne. Cylinder-Epitheliets Celler ere af c. 0,016 mm. Høide og 0,005—0,007 mm. Brede; de viste sædvanligviis en tydelig Kjerne med Kjernelegeme; enkelte Gange saaes Epithelialceller at gaae over i Muskelfibriller paa lignende Maade, som jeg har iagttaget det hos Aeolidierne, og Semper hos en Aplysia[2]).

I Tungens Cuticula findes Tandpladerne tilheftede i den ovenfor beskrevne Udstrækning; ofte lader denne tandbesatte Strækning af Tungebeklædningen sig løsne som en sammenhængende, seig Hinde, Raspen. En Fortsættelse af Raspen skyder sig ind under Raspedækket, bøier Randene iveiret, og omhylles der af en egen Skede. — Raspedækket saaes ved stærkere Forstørrelse (350 ×) meget fiint rundtakket i Forranden af de terrasseformet over hverandre

---

[1]) Sml. l. c. p. 170. Tab. IV. fig. 29.
[2]) Sml. l. c. p. 170.

liggende Lag af den guulladne Cuticula-Beklædning; fra Indsnittene i Randen strække overfladiske eller tildeels spalteagtige Furer sig ind gjennem Raspedækkets Overflade. Under det tilhørende Epithelium saaes Raspedækket iøvrigt at bestaae af paatværs løbende Muskelknipper, der med større Mellemrum krydsedes af saadanne, der strøge i Længderetning; paa Undersiden af Raspedækket findes endnu et Lag Cylinderepithel. Raspedækket fortsætter sig bagad i hele Raspeskeden, saaledes at dets Lingula nærmest gaaer over i Raspepulpen (Fig. 27—29). Raspeskeden sees som en (indtil c. 5 mm. lang) lukket Skede, der oventil og for Bagranden dækkes af M. tensor tecti radulae. Indenfor samme findes[1]) først den ydre, næsten hindeagtige Raspeskede, som kun i den bageste Deel hænger fast til den indre, egenlige Raspeskede, men iøvrigt er adskilt fra den ved et lille Mellemrum. Denne sidste slutter sig som den forrige fortil og opad til og gaaer over i Raspedækket; bagtil ender den med en skraatstillet Endeplade (Fig. 27, 29); nedentil, hvor Skeden er meget tynd, hviler den i den Skaal, som dannes af den øvre Tungemuskel og er nøiere heftet til sammes forreste fremstaaende Rand. Den ydre Raspeskede dannes af et tyndt Lag Traade og Traadbundter, der krydse hverandre i alle Retninger. Den indre, egenlige Skede sammensættes yderst af et Lag Kredstraade; fra Skeden udgaaer oventil efter Midtlinien en smal Stilk, som udvider sig til Siderne og svulmer til den pulpøse Masse, Raspepulpen, som næsten udfylder den indenfor Raspeskeden værende Huulhed. Kredsmuskellaget er paa Indsiden beklædt med et Cylinderepithel, der strækker sig lige op til det omtalte Stilkparti og kun mangler paa den bageste Ende, som aldeles udfyldes af Pulpen, der optager Bagranden af Raspen ligesom i en Fals. Paa Epitheliet sees en Cuticula med Tandpladerne (ɔ: den sammenbøiede bageste Ende af Raspen). Den indenfor liggende Pulpe er nøie formet efter Huulhedens Væg og viser paa Overfladen svage, næsten lodret opstigende

[1]) Tab. VI A. fig. 9.

Ribber og Indtryk paa disse, hvilke svare til Mellemrummene mellem Tandrækkerne og til Enderne af Tandpladerne; heelt fremefter bliver Pulpen lavere, træder ikke heelt ned til Bunden (Midten) af den sammenbøiede Raspe, og gaaer endelig fortil over i den forreste Ende af Raspedækket (Lingula). — Raspepulpen viste ved nøiere Undersøgelse ligesom et Corticallag og en Medullærmasse. Det første bestod af pæreformede, rundagtige eller ovale, tæt sammentrængte, store (0,034—0,07 mm.), tyndvæggede Celler, ikke ulige Ganglieceller, med Kjerne og sædvanligviis en større Mængde Fedtmoleculer; dette Cellelag syntes idetmindste opad mod Stilkpartiet omgivet af et tyndere Lag paalangs løbende Traade. Medullærmassen, som udgjorde den største Deel af Pulpen, sammensattes af Traade og Traadbundter, som udgik fra Stilkpartiet og spredte sig nedefter og fremad mod Raspedækket.

Den her beskrevne Organisationstyp er altsaa næsten ganske den samme, som Semper (l. c.) har paaviist hos forskjellige Gastraeopodformer, og kommer den af ham hos Aplysia efterviste Bygning nærmest; den er heller ikke meget afvigende fra den, som af mig (l. c.) er iagttaget hos Aeolidierne.

I Cuticularbeklædningen paa Tungeryggen og inde i Raspeskeden ere Tandpladerne nu anbragte i buede Tværrækker bagved hverandre. Af saadanne Rækker taltes temmelig constant i Alt 42—46, af hvilke de 30—31 saaes liggende fuldstændigt blottede i Mundhulen; de øvrige 12—15 laae derimod under og bag Raspedækket, og af disse vare de 2—4 længst tilbage liggende farveløse og endnu under Udvikling. Paa Undersiden (og undertiden paa Forenden) af Tungen ere Tandpladerne sædvanligviis beskadigede ved Slid eller Bræk, og flere eller færre Tænder ofte ogsaa udrevne, hvilket, især det Sidste, fornemmelig gjælder Sidetænderne, og det i den Grad, at de forreste Tandrækker endog kunne indeholde ganske faa Sidetænder, den forreste ofte kun 4 til hver Side, den næste 5—6, den tredie 8 o. s. v. — Antallet af Tandplader i de forskjellige Tandrækker er

ikke lidet forskjelligt, fremdeles ulige paa begge Sider af Mellemtanden, og varierer heller ikke ubetydeligt hos forskjellige Individer. Henimod Forenden taltes sædvanligviis 60—70 Sidetænder ud til hver Side af Mellemtanden; længere tilbage, omtrent paa Midten af Tungeryggen, fandtes henimod 70, hvilket Antal derefter holdt sig langt tilbage i Raspeskeden eller endog tiltog lidt; paa eet Individ taltes saaledes indenfor Raspedækket paa hver Side af Mellemtanden 68 og 74 i en Række, i en anden 73 og 75, i en tredie 71 og 74, i den næste 75 til hver Side, og saaledes fremdeles bagad. Bagest fandtes, som anført, endnu nogle ganske faa Rækker med farveløse Tandplader, der dog ikke naaede heelt ud til den bageste Ende af Raspepulpen, som allerbagest ikke viste noget Spor til Tanddannelse. Antallet af Tænder i disse sidste Rækker var det samme som i de foran liggende; selve Tandpladerne saaes her bøielige, trinde eller uregelmæssigt kantede, ofte lidt snoede i Spidsen [1]); i den bageste af disse Rækker syntes kun Tandspidserne tydeligere udviklede. — Tandpladerne ere der, hvor de frembyde mere Masse, i Basalpartiet og den fortykkede Rand af Tanden, af mørkt hornguul, undertiden guulbruun eller kastaniebruun Farve; Farven er sædvanligviis lidt stærkere i de indad mod Midtlinien liggende Tænder, svagest i de yderste, og optræder ligeledes først i de inderste Tandplader af de uudviklede Rækker, hvilke sees guulladne, medens den større Mængde af dem endnu er farveløs. Ved Kogning med kaustiske Alcalier antoge Tandpladerne en smuk, ravguul Farve. Tandpladerne vare haarde, ikke let brækkelige, og syntes, som Gastraeopodernes Tænder i det Hele, dannede af en »chitin«-lignende Masse. — Tandrækkerne staae alle parallelt med hverandre; hver indeholder en enkelt symmetrisk Mellemtand, og til hver Side af denne en heel Rad usymmetriske Sidetænder, der ere stillede ved Siden af hverandre paa en noget bugtet Linie, der ovenfra, forfra og udenfra skraaner nedad, bagtil og indad mod Mellemtanden. Tandpladerne ere

---

[1]) Sml. Tab. VI A. fig. 8.

af ikke ringe Størrelse; Størrelsen tiltager paa sædvanlig Maade, forfra bagtil, skjøndt kun i ringe Grad.

Mellemtænderne (Fig. 30, 31) vise sig som pyramidale Legemer med bagud bøiet Spids og plan eller meget svagt udhulet Grundflade. Basalfladen er firsidig med noget convex, i Midten udrandet Forrand, og en mere ligeløbende, i Midten og til Siderne meget svagt udrandet Bagrand; Siderandene ere svagt S-formigt bøiede og skraane i det Hele fremefter. Pyramidens Bagflade er udhulet ovenfra nedad, men staaer iøvrigt næsten lodret paa Cuticula; den skraaner fra en fremstaaende Midtdeel fremad mod begge Sidefladerne, fra hvilke den iøvrigt er skarpt afsat. Sidefladerne ere lidt convexe og skraane fremad; de mødes i en temmelig bred, afrundet Rand, der er svagt udhulet i den nederste Deel og her gaaer over i Udrandingen af Forranden; disse Sideflader ere i deres bageste Deel udpløiede med overfladiske, parallelløbende Furer, der ere adskilte ved Ribber, som løbe ud i en kort, fremstaaende lille Spids, saaledes at der paa hver Side af Pyramidens bagoverbøiede Odparti taltes c. 15 (—30) temmelig fine Denticler. Denticlerne ere iøvrigt ligesaa variable i Antal, Form og Størrelse som hos Aeolidierne. Længden af en Mellemtand fra Midten af Tungeryggen beløb sig til 0,122—0,14 mm., Breden til 0,114—0,122, Høiden til 0,07—0,08 mm.

Sidetænderne (Fig. 30, 32—35) ere kraftige, hageformede Legemer, der ere aldeles gjennemsigtige, saa at de lade Ophøininger og Fordybninger paa den ene Flade skinne igjennem paa den anden, hvorved den nøiagtige Bestemmelse af Tændernes Form bliver overordenligt møisommelig og kun kan skee ved Dreining af Tandpladerne i de forskjelligste Retninger, ved Undersøgelse af dem i tørret Tilstand og ved Sammenligning af Tegninger, tagne i Tændernes forskjellige Stillinger. De inderste og især den inderste Sidetand nærme sig i Form meget til Mellemtanden, som derved næsten seer ud, som om den var fremkommen ved Sammensmeltning af et Par inderste Sidetænder. Gjennem disse 3—4 indre Tænder udvikles da lidt efter lidt den Form, som disse

Tænder derefter bevare næsten uforandret lige ud til Randen af Raspen. Størrelsen af Tandpladerne i en Række tiltager ligeledes fra den inderste gjennem især de 4—5 nærmest følgende; derefter bevare de den samme Længde og Høide, indtil de yderste atter blive lidt kortere og lavere. Længden af Ryggen af den første Sidetand var 0,13, af den anden 0,16, af den tredie 0,2, af den fjerde 0,22 mm.; en af Sidetænderne midtveis i en af Rækkerne paa Midten af Tungeryggen fra samme Sted som Mellemtanden udgjorde i Længde c. 0,5 mm.; medens den yderste maalte 0,25—0,28 mm., den næstyderste 0,35, den følgende 0,38—0,4 mm., hvorfra Længden af Tænderne da tiltog langsomt og jævnt, saaledes at den syvende udvendigfra maalte 0,47 mm[1]); Længden af en Sidetand i Midten af en af de forreste Tandrækker udgjorde 0,4 mm. I en af de farveløse, uudviklede Tandrækker beløb Længden af den yderste Sidetand sig til 0,26, af den næstyderste til 0,3 mm. — De 3—4 inderste Sidetænder ere, som anført, byggede efter samme Plan som de andre, men have en forholdsviis bredere Basaldeel og Rygning samt en kortere Hage. Den inderste (Fig. 32) især seer saaledes ved første Øiekast temmelig afvigende ud og danner en smuk og tydelig Overgang til Mellemtanden; den er denticuleret paa begge Rande, med en grovere Tand nærmest Grunddelen og en Række mindre (20—25) ud paa Siden. De to eller tre yderste Sidetænder (Fig. 34) vare uden Spor til Denticulation, ligesom i det Hele slankere og meget smallere; den fjerde Tand udvendigfra viste allerede Spor til Denticulation, men udviklede ligesom de paafølgende Sidetænder kun gradviis en kraftigere Form. De øvrige Sidetænder have alle ganske eens Form. De bestaae af en massivere Grunddeel, der er heftet i Tungens Cuticula, og fra hvilken Tandens Legeme hæver sig under en nedefter aaben Vinkel og derefter forlænger sig som en svagt bøiet, kun i Enden lidt stærkere

[1]) Paa et andet Individ maalte den yderste Sidetand i en Række under Raspedækket 0,18 mm., den næstyderste 0,28, den følgende 0,35, den fjerde 0,37, og den femte 0,38 mm.

krummet Hage. Basaldelen er temmelig voluminøs og bredest paa Undersiden; denne Underflade (Fig. 33 f) er smallere bagtil, bredere fortil, lidt indkneben paa Midten; fra dens lidt udad dreiede bageste Ende stiger en tyk Kjøl iveiret og deler sig i to Arme, der mellem sig fatte et udhulet Rum, medens de iøvrigt selv, især den inderste, løbe ud i en afrundet Spids; de til Siderne for denne Midtkjøl liggende Flader, der tildeels tilhøre Tandens Legeme, ere svagt udhulede. Tandens Legeme hæver sig, som anført, ikke lodret, men skraat paa Grundfladen, saaledes at denne sidste sees springe frem indefter, naar den løsnede Tandplade betragtes fra Rygsiden (Fig. 33 c). Tandlegemet er oventil i det Hele stærkere end paa Undersiden og frembyder en bredere Rygning, men er ogsaa fortykket i hele Underranden, som sees fladtrykt nedenfra (Fig. 33 b, c, d), dannende et indad fremspringende Hjørne ved sit Udspring fra Basaldelen. Denne Underside dreies i sin første $\frac{1}{3}$, i hvilken den danner en opadstigende Skraaning, indad og opad, gjør dernæst en lille, temmelig brat Svingning og dreies, især længere ud paa Hagen, op og udefter. Rygningen (fig. 33 c) skraaner temmelig stærkt udefter, og frembyder to Ribber, der, som Fortsættelse af de to ovenfor omtalte Hjørner paa Tandlegemets Grunddeel, bagtil have et noget udhulet Rum imellem sig, og gaae i Buer — som vende Convexiteten mod hinanden, og omtrent paa Midten ere forbundne ved en skraatløbende Forhøining — fremad og ud paa Hagen, i hvis Siderande de fortsætte sig; den indre Ribbe gaaer dog længere frem end den ydre, som danner et lidt fremspringende Hjørne ved Overgangen i den mere udad liggende Siderand af Hagen. Udenfor hver af Ribberne sees en lille skraanende Flade, men det indadliggende Affald strækker sig længere hen og er mindre skraat afskydende. Mellem den brede Rygning og den kraftige Underrand ligge Tandlegemets Sideflader, som ere lidt udhulede, i

[1]) Tandpladerne ere overhovedet beskrevne i deres naturlige Stilling med Basaldelen heftet i Tunge-Epitheliets Cuticula og med Spidsen rettet bagud mod Svælget.

høiere Grad, især nedadtil, paa Ind- end paa Udsiden, paa hvilken Concaveringen heller ikke sees strække sig saa langt frem paa Hagen. Hagen er en Fortsættelse af Tandlegemet, i hvilket den gaaer jævnt over; den er temmelig lige, lidt kroget i Spidsen, imod hvilken den jævnt aftager i Høide; den er tresidig, har en flad, lidt udad skraanende Bugflade, en høiere Ind- og en lavere Udside, der gaae nogenlunde afrundet over i hinanden. Begge Sideflader ere meget fiint og tæt denticulerede i Randen (Fig. 33 a, b); Denticuleringen er neppe forskjellig med Hensyn til Smaatændernes Størrelse eller Tætstaaen paa begge Sider, derimod var den paa den ene Side selvfølgeligt længere end paa den anden; paa den længste Rand taltes c. 150. — Et Par Gange iagttoges, altid omtrent midt paa Tungeryggen, flere spredte, men dog nær hverandre staaende Dobbeltænder (Fig. 35 a, b, c), der tydeligt viste sig dannede ved Sammensmeltning af to Tænder. Det viste sig da ogsaa altid, at en saadan Misdannelse gjentog sig i de tilsvarende Tandplader af adskillige, i det mindste 4—5 Rækker, saaledes at der saaes længere eller kortere Længderækker af Dobbeltænder inskudte imellem de normale[1]).

Spyttekjertlerne[2]) vise sig som to, temmelig store, gulladne, uregelmæssigt trekantede, ofte nedentil i Midtlinien sammenstødende Masser, der ligge heftede til den øvre og Side-Væggene af Spiserøret og saaledes ogsaa tildeels ere i Berørelse med Svælghovedet. Den høire Kjertel synes ved en egen Mesenterial-Fold heftet til den øvre Flade af Sliimkjertlen. De stemme altsaa med Hensyn til Leie og Form med de hos Aeolidierne nu bekjendte Forhold. Kjertlen bestaaer af større og mindre, uregelmæssige Lapper, der atter

[1]) De eneste brugelige Afbildninger af Tandpladerne ere de af Souleyet (Voy. de la Bonite. p. 457. pl. 24 E, f. 7 k, k, l; f. 8, 9.) leverede, der imidlertid heller ikke ere ganske naturtroe og derhos ufuldstændige.

[2]) Sml. Tab. V. f. 12; Tab. VII. f. 9.

sammensættes[1]) af mindre, der dannes af langstrakte, meer eller mindre deelte og grenede, ofte knudrede Blindsække, som bygges af en Tunica propria med Epithel og opfyldes af rundagtige og uregelmæssige Celleformer[2]). — Spytkjertelgangene, een fra hver Kjertel, træde fra Dybden af Kjertlen frem paa Overfladen; de ere lange, træde efter flere Bøininger over de Commissurer, som nedenfra omfatte Spiserøret, ned til den øvre Flade af Svælghovedet, hvor de indmunde i en lille Grube foran og udenfor Tungeroden ved Siderne af Raspedækket, altsaa i Nærheden af Spiserørsmundingen[3]).

Den meget korte Madpibe begynder omtrent over Midten af Tungeryggen med en temmelig snever Aabning, der begrændses af en mindre tydelig Kredsfold; ovenfor denne og efter at være løst omfattet af de store Nervecommissurer, udvider Spiserøret sig temmelig pludselig, stiger henover Svælghovedet og gaaer uden tydelig Grændse over i Maven[3]). Sliimhinden er i Spiserørets Begyndelse glat, men frembyder derefter stærke, paalangs løbende Folder, der ere stærkest paa Undersiden og fornemmelig her vise sig forbundne ved Tværfolder.

Maven[4]) sees af langstrakt-oval Form; fortil fortsætter den sig uden ret tydelig Grændse i Madpiben, bagtil er den oftest umiddelbart forlænget i en langstrakt Maveblindsæk; i Nærheden af Cardia afgiver den til Hoire Tarmen, i hver af sine Sidedele optager den en Galdegang. Naar Dyret aabnes fra Rygsiden, sees fordetmeste kun den forreste Deel af Maven med Begyndelsen af Tarmen; den øvrige Deel og Maveblindsækken ligger, som hos de notoprocte Aeolidier og Glaucinerne, skjult mellem Kjønsorganerne og Foden (under-

---

1) Sml. Tab. IV. f. 23.
2) Ifølge Souleyet's Figur (l. c.) skulde Kjertlen bestaae af talrige, stærkt grenede, paa Udførselsgangen som paa en fælleds Stilk forenede Kjertelrør.
3) Sml. Tab. V. f. 12; Tab. VII. f. 9.
4) Sml. Tab. III. f. 21.

tiden ogsaa ragende frem paa venstre Side af hine) (Fig. 4). Til Foden er den ude til Siderne heftet ved stærkere Bindevævsstrænge, ellers ved rigeligt, slapt, men seigt Bindevæv. Medens en Adskillelse mellem Mave og Maveblindsæk endnu næsten altid er tydelig hos Aeolidierne, finder noget Saadant derimod ikke Sted hos denne, saalidt som hos andre Pleurophyllidier; her findes ingen tydelig Grændse mellem begge disse Dele, der tilsammen danne en langstrakt Sæk, som ender tilspidset i den yderste Deel af Legemet. Da Sækken igjennnem hele sin Udstrækning tillige viser en ganske eensartet Bygning af Sliimhinden, kan dens bageste Deel ikke, saaledes som hos de notoprocte Aeolidier og Glaukerne, opfattes som en stor fælleds Galdegang[1]), men maa betragtes som en i en lang Blindsæk udtrukken Mave. I Siderne af denne Sæk, nærmere oppe ved dens øverste Flade, indmunde fra hver Side 7, sjeldnere fra den ene Side kun 6 Galdegange (ductus biliferi), af hvilke de forreste ere størst, og de andre jævnt aftage i Størrelse bagad[2]). — Maven er i det Hele tyndvægget. Sliimhinden frembyder omtrent i den første $\frac{1}{4}$ af sin Længde temmelig stærke, men ikke talrige Længdefolder, der danne en Fortsættelse af Spiserørets Folder; paa Mavens Underside fortsætte de sig bagad gjennem hele Maveblindsækken, medens Sliimhinden iøvrigt i denne Deel er næsten glat, med kun faa og svage Længdefolder; i Maveblindsækken optræde stærke Kredsfolder.

Tarmen[3]) er temmelig kort, gaaer hen over den bageste Deel af Sliimkjertlen, oftest med en Bøining, der vender Convexiteten fremad og til Venstre, bøier sig nedad mod Bugsiden, gaaer lige over og krydser de udførende Gange fra Kjønsorganerne, stiger ned bag disse og skyder sig hen over eller bag Sammenstødet af Sliim- og Kjønskjertlen til eller forbi Midten

---

1) Sml. l. c. p. 176 Anm. 1, 179.

2) Meckel (l. c. 1823. p. 205) beskriver og afbilder kun 3 Galdegange (og saa kun dem paa venstre Side), senere (1826. p 15) fandt han «mindst« 6 paa hver Side; Souleyet (l. c. p. 459) saa 7-8 Galdegange paa hver Side.

3) Sml. Tab. III. f. 21.

af Underfladen af sidstnævnte, stiger da langs Mavesækkens høire Rand og hvilende i en Fordybning i Kjønskjertlen hen over de forreste Galdegange og bøier da skraat udad og ender i den krusede Analaabning. Tarmen er i sin første, ligesom tildeels og i den yderste Strækning lidt videre, iøvrigt af eensartet Vidde. I den øvre Trediedeel har Tarmsliimhinden tætte og temmelig stærke Længdefolder; enkelte af de tykkeste fortsætte sig en Strækning ned gjennem Tarmen, som forøvrigt er tilsyneladende næsten glat, dog med yderst fine, tætstaaende Folder; i Tarmens yderste Deel optræder atter en Deel stærkere Folder.

Fordøielseshulen viser overalt den samme Bygning af Væggene, som dannes af en Muskelhinde udenom (Resterne af) Epitheliet. Muskelhinden sammensættes af et Kreds- og et Længdelag. I det yderste Lag af Muskelhinden eller i Bindevævet udenpaa saaes hist og her eencellede Ganglier.

Indholdet af Maven viste sig som ubestemmelig dyrisk og især Plante-[1]) Masse; nærmere bestemme lode sig kun Neldefiim af Hydroider. Indsprængte i denne Masse saaes flere Gange løsrevne Tandplader (Sidetænder) af selve Dyret. I den yderste Deel af Tarmen fandtes formløs Excrementmasse.

Leveren[2]) sees paa hver Side som en langstrakt Masse ligge udenfor Legemshulen og adskilt fra den ved et tyndt, fra Foden opstigende Lag af flade Muskelstrænge, der danne ligesom et Gitter, hvorigjennem man fra Legemshulen skimter Levermassen, som strækker sig lige fra Egnen af Gjællerne til Bagenden af Dyret, hvor den mødes med Levermassen fra den anden Side. Udad støder Levermassen til

[1]) I flere af disse Individer fandtes 1,3—3 cm. lange Fibre, fiint cannelerede efter hele Længden og svagt og tæt udkarvede i Randen af disse Furer; desuden saaes noget mere, temmelig let opbladende, graaligtgule Lameller med mørkere Tværbaand.

[2]) Sml. Tab. III. f. 21.

Siden af Legemet og fortsætter sig over denne ud imod Kapperanden. Galdegangene træde frem af snevre eller vidt gabende, dybe Aabninger i det omtalte muskuløse Gitterværk. De ere uden den Belægning med Leverceller, som altid findes paa dem hos de notoprocte Aeolidier og Glaukerne[1]) og tildeels ogsaa hos enkelte Pleurophyllidier (s. ndf.). Fra det Sted, hvor Galdegangene træde frem, eller lidt udenfor, blive de glanduløse (d. e. belagte med Leverceller) og af guulladen Farve. De begynde her at dele sig paa forskjellig Maade og i flere eller færre Grene, der atter dele sig i temmelig korte og tykke Sidegrene; disse anastomosere med dem fra de andre Stammer paa meget uregelmæssig Maade, der iøvrigt ikke lod sig bestemme med den Sikkerhed, som hos flere andre Arter. I Egnen af Sidelamellerne iagttages længere eller kortere Grene strække sig langs Tilheftningen af een eller flere af disse, medens selve Stammerne saaes fortsætte sig udenfor dem udimod Kapperanden og de derværende Neldesække, der forsaavidt ere beliggende som hos Aeolidierne, hvor de ogsaa findes udenfor (ovenfor) Levermassens Lapper[2]). Leverrørene saaes afgive en stor Mængde korte, knudrede Grene opimod og ind i Rygliuden (Kappen), og nedad sende talrige Grene, der traadte ind i Sidelamellerne, hvorimod ingen saadanne trængte ind i Gjællebladene[2]). Denne Indtræden af Levergrene i Sidelamellerne — et Forhold, der saa stærkt minder om Indleiringen af Leverlapper i Ryg-Papillerne hos Aeolidierne[3]) — blev først iagttaget af Souleyet[4]), men selve Indtrængelses- og Forgreningsmaaden synes iøvrigt ikke ret at stemme med den af Souleyet (f. 12[5])) givne Fremstilling. De talrige i

[1]) Sml. l. c. p. 180.

[2]) Sml. Tab. III. f. 21 A, B, C; Tab. IV. f. 24.

[3]) Blanchard har allerede (Ann. des sc. n. 3 S. IX. (1848). p. 186) gjort opmærksom paa, at Pleurophyllidierne ved deres Leverbygning dannede et Overgangsled mellem Tethyder og Aeolidier.

[4]) Voy. de la Bonite. p. 459. pl. 24 E. f. 4, 5, 10, 11, 13.

[5]) Til denne Figur findes, som saa ofte hos Souleyet, aldeles ingen Oplysninger.

Sidelamellerne indtrædende Levergrene forraade sig efter Afrykning af disse Blade ved den paa Afrykningsstedet fremkomne gjennemhullede Liste[1]) eller Linie, og antydedes ogsaa udvendigt paa Lamellerne, især i Randen, ved de paa samme forekommende Ophøininger og Fordybninger[2]). I Sidelamellerne saaes Leverrørene[3]) enten at afgive Grene efter hele deres Forløb i samme eller at strække sig udeelte ud til eller næsten til Gjælleranden og her dele sig i 2-3 korte Endegrene, eller Leverrørene tvedele sig allerede omtrent i Midten af Lamellens Hoide for da at ende med en To- eller Tredeling af Grenene. — Leverrørene saaes i Legemets Sidevægge indhyllede i løst Bindevæv, gjennemvævet med fastere Strænge og Traade. Leverrørene dannedes af en meest homogen Hinde, som paa Indsiden var beklædt med den sædvanlige Levermasse, bestaaende af uregelmæssigt rundagtige Celler (Leverceller) med Kjerne og Kjernelegeme samt moleculært fedtagtigt Indhold; i de yderste Levergrene syntes der kun at være et enkelt Lag Leverceller. Leverrørenes Huulhed fandtes enten tom eller sædvanligviis fyldt med opløst Levermasse.

## BLODLØBSORGANER.

Som hos Nudibranchierne og Molluskerne i det Hele findes ogsaa her et stærkt udviklet Hjerte, Arterier og Vener, som ende i og udspringe fra de i Legemsbedækningerne saavelsom i og mellem Indvoldene liggende Blodrum, Lacuner.

Hjertet[4]) ligger paa Rygsiden, bag det andet store Peritonaeal-Dissepiment, paa Maven, eller, i Dyrets mere

---

[1]) Sml. Tab. III. f. 21 A.

[2]) Sml. Tab. IX. f. 4-6.

[3]) Sml. Tab. V. f. 20.

[4]) Meckel's ældre Arbeide (l. c. p. 207. f. 3 gh.) angiver og afbilder et trekantet Forkammer, heftet til venstre Gjælle; han antog, at der fandtes et tilsvarende paa høire Side. Senere har han (l. c. p. 19) rettet sin Angivelse dertil, at Atriet skulde være karlignende med flere Indsnøringer paa sig. I Voy. de la Bonite findes Hjertet afbildet (f. 13) omtrent som hos Meckel, med Forkammeret til Venstre, Kammeret rettet mod høire Side.

slappe Tilstand, omtrent ved den bageste Deel af den forreste Trediepart af Dyrets Længde. Det er med Enden af de store Stam-Vener og Aorta-Roden indesluttet i en rummelig Hule, hvis øvre Væg er uadskilleligt forbunden med Rygbedækningerne, hvis nedre og bageste er sammenvoxen med Nyren og Kjonskjertlen, og hvis forreste dannes af det ovenfor beskrevne Skillerum. Denne Hule maa opfattes som en stor Pericardial-Lacune. Hjertet bestaaer af et For- og et Hjertekammer. — Forkammeret ligger mere over til Venstre[1]); det er langstrakt, bredt og dækker en stor Deel af Nyren og Kjonskjertlen ovenfra. Forkammeret sees forrest trukket stærkt fremad med venstre Hjørne, saaledes at dets Basalrand er skraatløbende forfra og fra venstre Side bagad og til Hoire, og aabner sig ind i Midten af Grundfladen af Hjertekammeret. Forkammeret optager fra hver Side 5-6 Stammer, der løbe skraat fremefter og aabne sig ind i Ryghuden over Sidelamellerne og Gjællerne, saaledes, at de forreste synes at modtage Blodet fra de sidste, de andre fra de første; endelig modtager Forkammeret i den bageste Ende to Stammer, der komme fra den bageste Deel af Ryggen; i den bageste Deel af Underfladen af Forkammeret udtømme sig endnu flere Stammer fra Kjonskjertlen. Forkammeret dannes af en structurløs Membran, i eller paa hvilken der udbreder sig finere eller grovere grenede Muskelknipper, der indbyrdes udvexle Traade og danne uregelmæssige Masker; Muskelknipperne løbe fornemmelig i Længderetning, men vare i meget uligelig Mængde fordeelte over Atriet. Der fandtes intet Spor til Epithel. — Hjertekammeret[1]) ligger lidt over til Hoire; det er temmelig stort, fladt, af Form kort-kegledannet med afrundet Grundflade, og med Spidsen pegende frem og til Hoire og overgaaende i Aorta; i sammentrukken Tilstand er det temmelig tykvægget, af guulladen Farve; slapt er det tyndvægget, i det Hele dog tykkere i Væggen end Maven. Paa Hjertets Indside saaes stærkt fremspringende Muskelstrænge, løbende fornemmelig i Skraa- og Længderetning. Der saaes ligesom en Antydning til Klapdannelse ved For-

[1]) Sml. Tab. IV. f. 25.

kammer- og ved Aorta-Aabningen, frembragt af enkelte stærkt fremragende Muskelstrænge. Der iagttoges intet Epithel. — Aorta (truncus aortae) udspringer fra Forenden af Kammeret; den er som Stamme ganske kort; gjennemborer den forreste Væg af Pericardial-Lacunen og deler sig i en forreste og en bageste Green. Aorta anterior (cephalica, autt.) gaaer fremad og til Venstre, idet den afgiver en større Green til Sliimkjertlen, A. genitalis, som forsyner sidstnævnte med flere Grene; efter at være traadt frem foran Sliimkjertlen, under Maven, afgiver Fortsættelsen af Stammen en Green til Maven, Grene til Spyttekjertlerne og fortsætter sig med en Bugtning (forat kunne følge Svælghovedets Bevægelser) som A. bulbi pharyngei hen til den bageste Deel af Underfladen af Svælghovedet. Her tvedeler A. bulbi sig paa sædvanlig Maade; af de to Grene synes Hovedgrenen, Fortsættelsen af Stammen, som A. lingvalis at ende ved den ovenfor beskrevne Spalte paa Svælghovedet (d. e. synes at aabne sig ind i Tungehulen), medens den anden tvedeler sig og stiger op ad Bagfladen af Svælghovedet, hvor Grenene ikke lode sig yderligere forfølge, men sandsynligviis aabnede sig ind i det store, afgrændsede (Blod-) Rum, hvori Svælghovedet er anbragt. Aorta posterior (hepatica, autt.) afgaaer bagad, afgiver et Par Sidegrene, som ikke lode sig nøiere forfølge, men formodenligt gik til Rectum og til Foden, hvorefter Stammen da fortsætter sig bagad ind i Kjønskjertlen som A. glandulae hermaphrodisiacae; den sees her at følge Kjønskjertlens Udførselsgang og tildeels at forgrene sig med den [1]).

De store Stam-Vener (venae branchiales) indmundede i Siderne og den bageste Deel af Forkammeret. De dannes ved Sammenstødet af flere Grene, der udspringe med mindre Grene (venulae branchiales) fra Sidelamellerne og formodenligt ogsaa fra Gjællerne [2]), og som samle Blodet fra de smaa Blod-

---

[1]) Arterieforgreningen stemmer saaledes i de væsenlige Forhold med Fremstillingen i Souleyet's Figurer 13 og 14.

[2]) Jeg har tidligere paaviist karlignende Rum i Fionernes mærkelige vingeformede Papilvedhæng (Naturh. Foren. vidensk. Medd. 1857. p. 312), men saa ellers ingen lignende i Aeolidiernes Papiller.

rum i disse Organer; virkelige Kar findes aldeles ikke i Sidelamellerne og have ligesaalidt kunnet paavises i Gjællebladene. De af Souleyet paa de friske Dyr anstillede Injectionsforsøg skulle have viist (l. c. p. 457), at det i Gjællerne (stricte) indtrædende (venøse) Blod kommer fra Legemets Indre (de store Lacuner), det til Sidelamellerne gaaende derimod fra Kappen og Huden i det Hele (»enveloppe extérieure«). Legemsvæggen er i det Parti nærmest over Gjællerne meget spongiøs, af lignende Beskaffenhed ere Fodens og Ryggens Sidedele i det Hele, og det turde derfor være noget tvivlsomt, om ikke baade Sidelamellerne og Gjællerne trække deres Blod fra disse samme Dele. — Af større Blodrum, Lacuner, findes forrest et, hvori Svælghovedet er anbragt, Hoved-Lacunen; længere tilbage ligger et andet, Pericardial-Lacunen, med Hjertet; foran og bag denne sees mindre Blodrum, Krop-Lacunerne, imellem Indvoldene; af saadanne bemærkes især en meget langstrakt mellem Foden og Maven; den er fortil begrændset af disse Organer, bagtil ligger den oftest under et fra Overfladen af Foden løsnet tyndt Muskellag; tydelige Aabninger lode sig dog ikke paavise fra dette Blodrum ud til de spongiøse tykke Sidedele af Foden, ligesaalidt som der øinedes saadanne, som kunde føre fra Legemshulen ind i de spongiøse Yderdele af Kappen over Gjæller og Sidelameller, særligt ikke over de første. Lacunerne modtage Blodet fra Enderne af Arteriegrene og afgive det (efter Analogien) sandsynligviis atter til Huden, Sidelamellerne og Gjællerne.

Væggene af Karrene, baade af Arterier og Vener, dannes yderst af et tyndt Lag Bindevævsceller (adventitia), indenfor hvilken sees tydeligt udviklet Traaddannelse (muscularis) og inderst en structurløs Membran (intima). Capillarkar findes ikke. Lacunerne udklædes ikke af nogen særlig Membran, men begrændses umiddelbart af de forskjellige Organer og Væv, i og mellem hvilke de findes. — Til den af Robin o. A. angivne Epithelbeklædning, ogsaa i Vener og Lacuner, fandtes her ligesaalidt Spor som hos Aeolidierne[1]) og som hos

[1]) Sml. l. c. p. 181.

Pleurobrancherne, hvor en saadan heller ikke kunde paavises af Lacaze-Duthiers [1]). Men selv i Arterierne fandtes intet Spor til Epithel, ligesaalidt som det kunde paavises hos Aeolidierne eller (idetmindste ikke tilstrækkeligt tydeligt) hos Pteropoder og Heteropoder med Undtagelse af Carinarierne [2]). — I Hjertet og Karrene saaes hist og her rundagtige eller aflange, svagt guulladne Legemer af c. 0,08—0,016 mm. Diam., hvilke vel tør ansees for Blodkorn.

Blodløbet foregaaer hos Pleurophyllidierne saaledes, at Blodet fra Hjertekammeret udstødes i Aorta, hvis Grene, der forsyne alle de større Indvolde, aabne sig i et System af Blodrum, der findes mellem og tildeels i Legemets Indvolde. Fra de større Blodrum træder Blodet da (efter Souleyet) umiddelbart ind i Gjællerne, medens alle Sidelamellerne fortrinsviis modtage Blodet fra Huden. Gjennem Venulae og Venae branchiales vender Blodet tilbage til Hjertet. — Det synes, som om der hos denne Gruppe i det Hele findes et lille venøst Kredsløb som hos Aeolidierne, hvor Hancock (Ann. 2 S. I. 1848. p. 102) [3]) vil have paaviist en idetmindste deelviis Tilbagevenden af det til Kjønsorganerne (Kjønskjertlen) gaaende Blod umiddelbart til Hjertet, uden at det har passeret Hud eller Papiller. Der iagttoges idetmindste hos flere Pleurophyllidier, skjøndt mindre tydeligt hos denne end hos andre Arter, efter Spaltning af Forkammeret flere fine Aabninger, som fra dets Huulhed syntes at føre ned mellem Kjønskjertlens Lapper.

### AANDEDRÆTSORGANER.

Hos Pleurophyllidierne som hos Aeolidierne maa Beklædningen paa hele Ryggen antages at tjene Aandedrættet; men denne Function er hos nærværende Gruppe som hos Aeolidierne desuden fortrinsviis henlagt til egne

---

[1]) Anat. du Pleurobr. Ann. sc. n. Zool. 4 S. XI. 1859. p. 245.
[2]) Sml. Gegenbaur, Unters. üb. Pterop. u. Heterop. 1855. p. 146.
[3]) I Hancock's senere Arbeide (Monogr. part VII. p. 15) findes aldeles ingen herhen hørende Angivelser.

Redskaber, som her dog ere af dobbelt Art: et Sæt tykkere, bladagtige Organer, Sidelamellerne, der indeholde Levergrene og saaledes svare til Aeolidiernes Papiller, medens et Sæt af hindeagtige Blade vise mere typiske Characterer som Gjælleblade.

Gjællebladene alternere, som ovenfor anført, i Længde og Høide; de ere (s. forrige Afd. p. 24) aldeles tynde og hindeagtige. De ere glatte paa begge Flader eller sees, ved den mikroskopiske Undersøgelse, med paalangsgaaende, ved Contraction frembragte Folder. De dannes yderst af et Epithel, af hvilket der kun saaes særdeles svage og utydelige Spor; under samme af et meget tyndt Lag af deels mere spredt liggende, deels tættere sammentrængte, smaa Bindevævsceller, af 0,005—0,007 mm. L., med Kjerne og moleculært Indhold, farveløse eller af svagt guulladen Farve, meest rundagtige, sjeldnere langstrakte; hist og her saaes ogsaa enkelte mørkt pigmenterede Celler. Indenfor sidstnævnte Lag findes endelig et Gitterværk af paalangs og paatværs løbende Traade og Traadbundter, der simulere et Karnæt[1]). I dette Gitterværk sees noget fladtrykte Baand af 0,007—0,01 mm. Gjennemsnit strækkende sig fra Gjællebladets tilheftede til dets frie Rand. Baandene sees undertiden atter sammensatte af 2-3 finere Elementer; de forløbe enten for sig eller ligge sædvanligviis 2-4 sammen. Skjøndt de i deres Forløb ofte vare noget bugtede, hist og her ogsaa indgik Anastomoser ved Udvexling af deres Elementer, saa forløb disse Baand dog i det Hele temmelig parallele, adskilte fra hverandre ved Mellemrum, der sædvanligviis vare af 2-4 Gange Baandenes Brede; ude i Gjælleranden bøiede Baandene tildeels slyngeformet over i hverandre. Disse Baand krydsedes, fordetmeste under næsten rette Vinkler, af paatværsløbende Bundter af tæt sammentrængte fine Traade; disse Bundter vare af betydeligere, fordetmeste 2-4 × større, Brede end Længdebaandene; udad mod Gjællebladenes frie Rand tiltoge de i Brede og laae nærmere ved hverandre, fornemmelig ude i selve Randen.

---

[1]) Sml. Tab. V. f. 21.

De mellem disse to Sæt Elementer dannede Maskerum ere fordetmeste næsten rectangulære, undertiden ogsaa udtrukne mere i Tværretning, hvilket bliver det Sædvanlige ud imod Gjællerranden, hvor Maskerummene tilsidst næsten ganske forsvinde; deres største Gjennemsnit beløb sig til henimod 0,08 mm. I mange Gjælleblade saaes smaa Ganglier af lignende Art, som i Sidelamellerne. — Ved Tilsætning af concentrerede Syrer (Saltsyre) til Præparater af disse Gjælleblade fandt ingen Luftudvikling Sted; Gjællebladene saaes da bestaaende af to tynde Lameller, mellem hvilke Længdebaandene traadte tydeligt frem. Alle de traadede Elementer svulmede herved, men medens de paatværsløbende Bundter bleve meget mere utydelige, bevarede Længdebaandene deres skarpe Contourer.

Sidelamellerne vise en ganske lignende Bygning som Gjællebladene[1]). De bestaae af et Epithellag, indenfor samme af et Lag Bindevævsceller, indenfor hvilket forefindes et Net af hinanden krydsende Traadbundter af næsten ganske lignende Natur som i Gjællebladene, kun med absolut og relativt mindre udprægede Længdebaand[2]). Dette er netop den samme Bygning som i Aeolidiernes Papiller. En enkelt Gang saaes ogsaa bipolare Ganglier i Væggen, af c. 0,035 mm. største Diam. Indenfor denne Væg og, som det enkelte Gange syntes, omhyllet af »Sliimvæv« (Virchow) saaes nu de ovenfor nærmere beskrevne Lever-Smaalapper, hvis Antal varierede efter Lamellernes Størrelse; i en af Middelstørrelse taltes henimod 50 Smaalapper ude ved Randen af Lamellen.

Det mellem Indvoldene sig bevægende Blod skulde ifølge Souleyet's ovennævnte Injectionsforsøg træde ud i Gjællerne, det fra Rygbeklædningen tilbagevendende ind i Sidelamellerne, her undergaae Vandets Paavirkning, og da vende gjennem Venae branchiales og andre Vener tilbage til Hjertet. Det i

---

[1]) Delle Chiaje og d'Orbigny ansaae disse Blade for Hudfolder og tillagde kun de forreste Blade (de virkelige Gjæller) Function som Gjæller, medens Souleyet (l. c. p. 457), og med Rette, henviste til Analogien med Aeolidiernes Papiller, og meente, at de ogsaa tjene Aandedrættet.

[2]) Sml. Tab. V. f. 20.

Gjællerne hos (Doriderne og) Aeolidierne indtrædende Blod kommer imidlertid ikke fra Huden, og det turde derfor, indtil nøiere Oplysning bringes tilveie, vel være noget tvivlsomt, hvorvidt hine Souleyet's Angivelser ere paalidelige.

## AFSONDRINGSORGANER.

De i Huden forekommende Kjertler have allerede været omtalte ovenfor, ligeledes de til Fordøielsessystemet hørende Spytkjertler og Leveren. Iligemaade ere Neldesækkene med Neldefimene allerede omhandlede.

Nyresystemet syntes at vise den samme Organisation, som ved Hancock's smukke Undersøgelser[1]) er paaviist hos de fleste Typer af Nudibranchier, og nærmest da som den, han har fremstillet hos Bornella digitata. Det bestaaer, som hos andre Nudibranchier, af Nyren med Urinkammeret, som formodenligt gjennem en kort Sidegreen, hvilken jeg dog aldrig har seet med fuld Sikkerhed, staaer i Forbindelse med Nyreporen — og Nyrehjertet, som med sin ene Aabning munder ind i Pericardiallacunen, med den anden synes at aabne sig i Urinkammeret tæt ved det Sted, hvorfra Urinlederen afgaaer til Nyreporen.

Nyren er af betydelig Udstrækning, idet den dækker hele den overste Side af Kjønskjertlen og strækker sig heelt ned paa Siderandene af samme. Organet er af guulladen Farve, allerede ved Farven afstikkende fra den underliggende Kjertel, til hvilken det er fast heftet. Det dannes af et lost, meest i Tværretning gaaende Bjælkevæv, hvis Grene ved Anastomoseren danne et Netværk, som strækker sig ned mellem Lapperne af Kjonskjertlen[2]). Igjennem Organet strækker

[1]) Hancock, on the structure and homologies of the renal organ in the nudibr. moll. — Transact. Linn. Soc. XXIV. 1864. p. 511 —530. Tab. LIV—LIX.

[2]) Det er sikkerligt dette Organ, som er fremstillet i den raa Afbildning hos delle Chiaje (Mem. II. t. LXIII.).
Jeg paaviste dets Tilstedeværelse hos Sanc. iaira (Vdsk. Medd. fra naturh. Foren. 1864. p. 191. t. III. f. 22).

sig paalangs Urinkammeret[1]), som er temmelig vidt og paa sine Vægge viser en Mængde større og mindre Aabninger, som føre ind i de hule Bjælker i det omtalte Netværk[2]). Væggene af Urinkammeret saavelsom i det omtalte hule Bjælkevæv vare ikke ganske tynde, guulladne, med fine, fremstaaende Folder, byggede af større Celler og af mindre af 0,0055 - 0,0075 mm. Diam., alle sammentrængte i Maskerummene af et fibrillært Bindevæv, som ogsaa dannede den ydre Beklædning af Nyresystemet, medens dets Indside var overtrukket med et Lag sirligt Pladeepithel med Celler af 0,02—0,4 mm. Diam. I Huulheden af Urinkammeret og Bjælkevævet saaes ofte uregelmæssige, forskjelligformede, temmelig store, guulladne Krystaller[3]). — Saafremt det Rør, som jeg har fundet et Par Gange gaaende fra Nyren ud til Egnen af Nyreporen, er Urinlederen, da var denne hindet, uden den Cellemasse, som dannede Nyren.

Nyrehjertet fandtes tæt indenfor den ydre Nyrepore. Organet saaes som et lille, neppe 1 mm. langt, pæredannet, hvidligt Legeme, som ligger indhyllet i løst Bindevæv og derfor ikke er ganske let at finde. Det aabner sig med sin ene Ende ind i den henimod Organet udtrukne Pericardial-Lacune[4]); med den anden synes det at forlænge sig i en kort Gang og derved at aabne sig ind i Urinkammeret i Nærheden af dets Forbindelse med Urinlederen. Nyren viste allerede ved den udvendige Betragtning Spor til Folderne paa dens indvendige Væg. Organet var temmelig tykvægget og den gjennem Axen af det løbende Huulhed temmelig snever; paa Væggen fremtraadte en Deel, c. 15, ligesom pennate Folder, der syntes at være smallere end de, der forefandtes hos andre Arter.

---

1) Sml. Tab. II. f. 29, 30.
2) Sml. Tab. VIII. f. 14.
3) En dybgaaende Undersøgelse af dette interessante Organsystem lod sig ikke foretage paa de i Spiritus bevarede Individer.
4) Sml. Tab. VIII. f. 8*, 10.

## FORPLANTELSESORGANER.

Pleurophyllidierne høre som Nudibranchierne (sensu latiore) til den store Gruppe af hermaphrodite Gastraeopoder, som endnu omfatter alle Pulmonater, Tectibranchier og Pteropoder.

Som hos alle hermaphrodite Gastraeopoder, med Undtagelse af de pellibranchiate Nudibranchier[1]), findes altsaa de æg- og sædberedende Organer forenede i en Kjønskjertel (gl. hermaphrodisiaca), som bestaaer af større Lapper, der atter sammensættes af mindre og mindre, tilsidst af smaa Druer (acini hermaphrodisiaci), som atter bestaae af en Bark- og en Marvmasse, af hvilke den første repræsenterer Ovarial-, den sidste Testicular-Afdelingen af Kjønskjertlen. — Fra disse Druer udspringe Udførselsgange, der forene sig til videre og videre Rør og tilsammen danne Kjønskjertelgangen (ductus hermaphrodisiacus). Denne Udførselsgang viser sig altsaa som hos Aeolidierne, og i Modsætning til Forholdet hos mange andre hermaphrodite Gastraeopoder, som et meget forgrenet Træ, hvis ved Deling finere og finere Endegrene tilsidst gaae over i de enkelte Acini. Efter at Kjønskjertelgangen er traadt ud fra Kjertlen, svulmer den hurtigt op til en ikke ringe Tykkelse, som den derefter bevarer i en større Længde, idet den gjør flere Bøininger og tildeels i denne Strækning (Ampullen) indhylles af Sliimkjertlen. Gangen tvedeler sig derefter heelt fortil, idet den afgiver en temmelig kort Sidegreen til Sliimkjertlen, og fortsætter sig som Sædleder. — Kjønskjertelgangens hunlige Fortsættelse, Æggelederen (oviductus), er temmelig kort og aabner sig ind i den stærkt udviklede, stærkt snoede og indvendigt kamrede Sliimkjertel (gl. mucosa) med den til samme hørende »Æggehvide« (afsondrende)- Kjertel. Sliimkjertlen fortsætter sig i en Udførselsgang, som optager en lang Gang fra en Sædbeholder. Kjønskjertelgangens hanlige Fortsættelse,

---

[1]) Hos denne Gruppe findes en særegen Sæd- og en særlig Æggekjertel, hvis Udførselsgange forene sig (sml. Alder and Hancock, on a proposed new order of gaster. Moll. — Ann. mgz. n. h. 2 S. I (1848). p. 401—415. pl. 19, 20).

Sædlederen (vas deferens), er temmelig kort, og ender ved Penissækken, i den i samme indesluttede Penis, som kan skydes frem af Sækken (saaledes som det iagttoges paa Individer af andre Arter). Kjønspapillen eller Kjønsgruben indeholder saaledes to Aabninger, en forreste til Penissækken, og en bageste til Sliimkjertelgangen [1]).

De til Kjønsapparatet hørende physiologiske Forretninger maae i Overeensstemmelse med ovenstaaende Fremstilling antages at foregaae paa følgende Maade. Den Sæd- og den Æggemasse, som er dannet i Kjønskjertlens Acini, føres ud gjennem deres fælleds Udforselsgang. Sæden søger derefter i større Masser sin Vei ud igjennem Sædlederen og Penis, som under Parringen sandsynligviis træder ind i det andet Individs Sliimkjertelgang, og derfra ind i dets Spermatothek, hvis Gang paa Grund af den meget korte Penis hos alle Former af denne Gruppe aabner sig tæt indenfor den ydre Kjønsaabning. Æggene gaae derimod, sandsynligviis i tynde Snore, gjennem Æggelederen over i Sliimkjertlen, hvor de modtage en Æggehvideomhylling fra »Æggehvidekjertlerne«, sammenbindes til en Æggemasse, en Leg, som formes efter Sliimkjertlens Huulhed og udstodes gjennem Sliimkjertelgangen, hvilken Udstødning sandsynligviis skeer ved Sammentrækning af Legemets Vægge, understøttet af Contractioner i selve Sliimkjertlen, frembragte ved sammentrækkelige Elementer i dens Væg.

Kjønskjertlen (gl. hermaphrodisiaca [2])) er af betydelig Størrelse og udfylder den største Deel af den bageste

[1]) De ældre Figurer hos J. F. Meckel (l. c. 1826. p. 17. t. I. f. 12, 13, 14) (men ikke Tydningen) stemme meget mere med Virkeligheden end de i nyere Tid af H. Meckel (l. c. (1844) p. 501. t. XV. f. 16) givne. Den af Sidstnævnte givne Afbildning og Beskrivelse lader meget tilbage at ønske med Hensyn til Tydelighed og Fuldstændighed, og Afbildningerne synes dertil endnu halvt schematiske. Den af Souleyet (l. c. p. 459. f. 14) leverede Fremstilling stemmer derimod i det Væsenlige med de factiske Forhold.

[2]) Ovarium, J. F. Meckel; Gl. hermaphrodisiaca, H. Meckel.

Halvdeel af Legemshulen: den er indhyllet i en seig Albuginea og ved kort Bindevæv befæstet til de omliggende Dele. Den er snart mere cylindrisk, med noget bredere Grundflade fortil; snart fladere, hjertedannet, med det høire eller venstre Hjørne af den bredere Forende noget udtrukket[1]). Paa Underfladen eller paa venstre Side viser Kjertlen altid et mere eller mindre tydeligt Indtryk af Maveblindsækken, paa Forenden et skraatløbende Indtryk af Sliimkjertlen; iøvrigt er Kjertlens Overflade temmelig jævn. Baade paa den øverste og den nedre Flade bemærkes en tydelig Længdefure, som ligger næsten i Midtlinien, og som trænger mere eller mindre dybt uden at skjære heelt igjennem; Kjertlen bliver derved deelt i to, meget ufuldstændigt adskilte Halvdele. Men hver af disse er atter ved Furer, som trænge mere eller mindre dybt ind i Massen, deelt i flade, bag hverandre liggende, ulige store, ofte skjævtskaarne Skiver, som i Dybden af Kjertlen jævnligt sees smeltende sammen flere eller færre paa samme Side, ligesom med dem af den modstaaende Halvdeel. Undertiden ere enkelte af disse Furer dybere og bredere, og Kjertlen derved deelt i flere større Lapper. Ved Fortsætsættelser af Kjertlens Albuginea, som trænge ind i Dybden af disse Lapper og dele dem i mindre og mindre, dannes tilsidst de smaa Druer (acini hermaphrodisiaci), der som hos Aeolidierne i Enden udvikle særegne ægdannende Smaadruer og have disse bestemt adskilte fra det sædtilberedende Parti, fra hvilket Smaadruerne ligesom skyde ud[2]). — **Kjønskjertlens Albuginea** er af bindevævsagtig Natur og bestaaer af tæt sammentrængte, smallere og bredere Bundter, med en Masse indsprængte Kjerner og, især over enkelte Strækninger, med en stor Mængde tæt bølgede, ofte deelte, sandsynligviis elastiske, tynde Traade. Bundterne gaae gjennem større Strækninger i Flugt med hverandre; paa andre Strækninger krydsedes de meget uregelmæssigt. Hist og her saaes enkelte bipolare Ganglier. Paa Brud- eller Snitflader,

---

[1]) Sml. Tab. III. f. 23 a; Tab. IV. f. 28.
[2]) Sml. Tab. IV. f. 29, 30.

som lægges lodret gjennem Kjertlen, seer man nogenlunde tydeligt den Bygning, som hos andre Arter (som Pl. Petersi) fremtraadte ulige mere udpræget. Begge Kjertlens Halvdele ere eens byggede. De smaa Lapper bestaae af tæt sammentrængte, ved gjensidigt Tryk flade, eller kantede, langstrakte, pæredannede Legemer, som ere tykkere i deres udadvendende og paa Kjertlens og Lappernes Overflader synlige Ende, tyndere indad mod den inderste Ende og Udforselsgangen, med hvilken de pege ind imod et Slags Midtpunct, som ligger indenfor og nedenfor Midtpunctet af de store skiveformede Lapper; herfra brede disse Acini sig da ud til alle Sider. Acini ere i deres yderste Deel deelte i 2-3, sjeldnere flere, afrundede, kugleformede eller pæredannede, i Enden ofte fladtrykte Acinuli, som ved Farve adskilte sig fra den ovrige Deel af Acinus, og undertiden atter saaes deelte i mindre Lapper. Disse Acinuli ville være at opfatte som Ovarier, den øvrige Deel af Acinus som Testikel. Druerne (Acini) dannes af en tynd bindevævsagtig Tunica propria, som ude paa Acinuli bliver næsten structurløs. Naar Indholdet af disse Acinuli er faldet ud, sees der ofte ligesom Gruber i denne Tunica propria. Acinuli findes fyldte med Elementarkorn af fedtagtig Natur, samt med Æg af meget vexlende Storrelse, der varierede mellem 0,0127 og 0,11 mm. Æggene[1]) vare æg- eller kugleformede, ved gjensidigt Tryk undertiden kantede; de mindre udfyldte Mellemrummene mellem de større, vare lyse og indeholdt smaa hvidlige Korn samt en tydelig Kjerne; de storre vare mørkere, med en fiinkornet, graaguulig Blommemasse og en temmelig stor Spireblære med Spireplet; enkelte Gange saaes Spirepletten dobbelt. I den ovrige Deel af Acinus fandtes glindsende, guulige, frie Elementarkorn, smaa Celler med Kjerne samt uendelige Masser af Sædfiim. Sædfimene[2]) vare yderst fine, meget langstrakte, af indtil mindst 0,3 mm. Længde; Hovedet viste sig som en spidst tillobende Fortykkelse paa den ene Side af Enden,

[1]) Sml. Tab. IV. f. 30.
[2]) Tab. II. f. 26.

af mindst 0,01 mm. Længde. Fimene viste talrige, tætstaaende Bølgeboininger; de vare i Almindelighed tæt sammentrængte i større Masser og saaes da gribende med de fine Bølgeboininger ind i hverandre (og saaledes udfyldende Mikroskopets Synsfeldt med en meget fiin Guillochering). Oftere saaes en Deel Sædfiim med Hovederne vendende ind imod en Hob af tæt sammentrængte, guulladne, glindsende Smaakorn [1]).

Kjønskjertelgangen (ductus hermaphrodisiacus)[2]) (Fig. 4) opdages med det ubevæbnede Oie dybt i Furen paa Underfladen af Kjønskjertlen som et temmelig tyndt, mangegrenet, hvidligt Rør, der træder frem ved eller i Forfladen af Kjønskjertlen, og derefter, paa lignende Maade som hos Aeolidierne[3]), tiltager jævnt fremad i Tykkelse (0,75—1,5 mm.). Denne tykkere Deel, Ampullen[4]), er guulladen eller leergraa og strækker sig fremad, idet den lægger sig ind i den høire Side eller i Underfladen af Sliimkjertlens bageste Halvdeel. Idet den nu hurtigere voxer i Tykkelse (Fig. 4), stiger den med en Vinkelboining næsten lodret op, ofte næsten gjennem hele Organets Hoide, kun ovenfra dækket af et tyndt Lag af Sliimkjertlen; den bøier da fremad under en spids Vinkel og gaaer ligesom med flere Indsnøringer paa sig i en Bue frem til den forreste Deel af Sliimkjertlen, som nøie omhyller den, saaledes at Ampullen først kommer tilsyne, naar Kjertlen trykkes stærkt tilside eller rives itu. Ampullen bøier derefter atter tilbage, opad og mod venstre Side, ligger op mod Spermatotheket og dets Gang, stiger med uforandret Tykkelse, af c. 3 mm., brat nedad, derefter bagtil, danner den venstre Rand af Undersiden af den samlede Indvoldsmasse, som formes af Sliimkjertlen, Ampullen og Sædblæren, bøier atter fremad, og løber der parallelt med den første Deel af Ampullen. Idet den derefter bøier lige iveiret og

---

1) Sml. Tab. IV. f. 30.
2) Oviductus, J. F. Meckel.
3) Sml. l. c. p. 190. Tab. VII. f. 11 a; Tab. VIII. f. 12.
4) Epididymis, H. Meckel; Vesicula seminalis, Gegenb.

strax atter lige ned, gaaer den mere i Dybden, lægger sig op til den opake Lap af Sliimkjertlen, bliver nu smallere, giver en tynd Sidegreen til Sliimkjertlens forreste Lap, og træder med et Par korte Bøininger ud til den lille Penissæk, i hvilken sidste Strækning den maa opfattes som Sædleder (vas deferens). Alle Vindingerne af denne tykke Deel af Kjønskjertelgangen, som i Alt har en Længde af omtrent 6,5 cm., ere trykte tæt til hverandre og ved gjensidigt Tryk kantede; de Flader, med hvilke de ligge i Berørelse, ere sædvanligviis af mere guul- eller bruunladen Farve, medens de frie Flader sees mere hvidlige med indenfra gjennemskinnende, især paa enkelte Strækninger ioinefaldende guulladent Indhold. — Ved Enden af Ampullen deler Kjønskjertelgangen sig, som anført, paa sædvanlig Maade i en temmelig kort Oviduct, som aabner sig ind i Sliimkjertlen, og en længere Sædleder, som ligger fast heftet til Overfladen af Sliimkjertlen, kun fortil mere løst, og som stiger med flere Vindinger ned langs med og atter op paa og bestandigt heftet til Penissækken, gjennem hvis Loft den aabner sig ind i Penis. — Alle disse Dele findes fæstede til hverandre og de omliggende Dele ved kort Bindevæv af fibrillær Natur, i hvilket enkelte smaa, bipolare Ganglier findes indspræengte.

Kjønskjertelgangens Vægge vise gjennem dens hele Længde med samt Ægge- og Sædleder en meget eensartet Bygning, yderst af fremherskende Bindevævsceller, indenfor af Traade og Traadbundter med fremherskende Længderetning. Den tykke Deel af Gangen var tæt opfyldt med fuldt udviklede Zoospermer.

Sliimkjertlen (gl. mucipara) (Fig. 4) danner med de anførte Dele, Ampullen og Sædblæren, en samlet Masse, som næsten er saa stor som Kjønskjertlen; Massen er af afrundet-fiirsidigt Omrids, lidt nedtrykt, iøvrigt næsten af ligestor Længde og Brede. Sliimkjertlen danner kun en Deel af denne Masse og omhyller hovedsagelig de øvrige Dele, især fortil. Den viser sig udvendigfra bestaaende af ligesom tre Afdelinger, en større forreste, en lille mellemste, og en bageste, som slynger

sig om sidstnævnte. Den forreste Afdeling omhyller den forreste Deel af Kjonskjertelgangens Vindinger; den øvrige Deel af disse dækker en stor Deel af Undersiden af Kjertlen og rager frem bag den og danner med Spermatotheket en ved fibrillært Bindevæv med Sliimkjertlen uadskilleligt forbunden Masse, der har mere end det Halve af den øvrige Sliimkjertels Størrelse. Kjertlen er af hvid eller hvidlig Farve, paa sine Strækninger ogsaa guulladen; den bulner meget hurtigt op i Vand eller tyndere Spiritus (saaledes som allerede angivet af Meckel[1])) og er derved saavelsom ved sin Tilbøielighed til at briste ved Berøring meget vanskelig at undersøge med Hensyn til Beskaffenheden af og Forbindelsen mellem Kjertlens enkelte Afdelinger; ligesom disse samme Forhold ogsaa i høi Grad vanskeliggjøre den nøiagtige Bestemmelse af Forbindelsesforholdet mellem de paa Sliimkjertlens Overflade hvilende Udførselsgange. Denne forreste Afdeling af Kjertlen er af mælkeagtig Farve og viser paa Overfladen en Deel Gyri; den er noget skjævtliggende, udhulet i sin forreste Deel ligesom og paa sin høire-underste Deel. Den bestaaer indvendigt af flere, tæt til hverandre trykkede og efter hverandre bugtede Huulrum[2]), af hvilke det ene fortsætter sig i den i sin Begyndelse ved et Skillerum deelte Udførselsgang og desuden communicerer med den bageste Afdeling af Kjertlen. Denne strækker sig bagad og i en Bue til Høire og omgiver fra de to Sider den mellemste Afdeling; den er tilsyneladende bedækket med Gyri paa Overfladen, og indeholder eet eller to Huulrum, som synes at strække sig gjennem hele Længden af denne Afdeling. Den mindste, den mellemste Afdeling er lidt nedtrykt, kantet, men næsten glat paa Overfladen, lidt mindre end Spermatotheket og støder op til Sliimkjertlens Udforselsgang. Denne Afdeling synes at svare til den eller de, ogsaa hos Aeolidierne paa-

---

1) l. c. p. 206.

2) Naar H. Meckel (l. c. p. 501) og Souleyet (l. c. p. 459. f. 14) opfatte Sliimkjertlen som et eneste sammenhængende og paa uregelmæssig Maade oprullet Rør, da er denne Angivelse sikkert urigtig.

viste, »Æggehvide«- (afsondrende) »Kjertler«[1]). Paa den udhulede Side af Kjertlens forreste Lap sees et ligeløbende, temmelig kort og vidt Rør strække sig udad til Genitalaabningen, parallelløbende med et andet, der er noget længere og noget bugtet; hiint er Sliimkjertlens Udførselsgang (ductus gl. mucosae), dette Sædlederen. Udførselsgangen har gjennem hele sin Længde fine Længdefolder, og er i sin nederste Deel uden Skillevæg; der findes saaledes ingen særlig Vagina; men Udførselsgangen optager i sin nederste Deel Spermatothekgangen, hvilket Forhold sandsynligviis søger sin Forklaring i den meget ringe Størrelse af Penis.

Sliimkjertlen lignede i Consistens næsten et hvidligt, halvt gjennemsigtigt Glar. Den stemmede i Structurforhold væsenligt med de hos Aeolidierne paaviste Forhold. Yderst saaes en meget tynd, bindevævsagtig Omhylling, dannet af hverandre i alle Retninger krydsende, temmelig brede, grenede, længdestribede Baand; hist og her saaes ogsaa guulbruunt pigmenterede Bindevævsceller. Overfladen af Bindevævscapslen saaes ofte bedækket med meget eiendommelige fine Tværfolder. Væggene af Sliimkjertlens Huulrum vise temmelig tætstaaende, skraat- og paalangsløbende, ofte indbyrdes sig forbindende, tykke, bløde Folder, der oftest, idetmindste de større, saaes gjennemstrøgne af en median, hvidlig Fure. Undersøgte med en stærkere Loupe vise disse Vægge sig desuden tæt bedækkede med meget fine, rundagtige eller aflange, hvidlige Stænk, der paa de mere fremstaaende Folder ere ordnede i Rækker. Disse Stænk vise sig nu ved nøiere Undersøgelse dannede af langstrakte, guulladne Kjertellegemer, der ere rykkede sammen i runde eller aflange Kredse eller danne langstrakte Kamme; den inderste Deel af disse Kredse eller Kamme er altid høiere; Kjertlerne falde fra denne høiere Deel skraat af ud til Siderne, hvor de blive lysere, ofte tvedele sig og tabe sig enten afrundet eller uden tydelig Grændse; paa Toppen

[1]) Nyren. J. F. Meckel.

eller Midten vise disse Kjertelhobe meget almindeligt en kraterformet Fordybning. Paa de mellem Kjertelgrupperne liggende Strækninger saaes Overfladen bedækket med et Lag Pladeepithel af rundagtige eller uregelmæssigt kantede Celler af meest 0,02—0,035 mm. Diam. og med lille, glindsende, guulladen Kjerne; eller fandtes af en areolær Beskaffenhed, gjennemstrogen af fine Linier, der deels omskreve Rum, som i Størrelse og Form mindede om hine kraterformede Fordybninger, deels dannede mere uregelmæssige, aflange, cellelignende Figurer, ofte med Kjerner i Krydsningspunkterne af de contourerende Linier. Det lod sig ikke bestemme med nogen Sikkerhed, hvorvidt disse Linier tilhørte Overfladen og betegnede Celler, eller tilhørte Sliimkjertlens Substans og vare grenede Celler; ogsaa her saaes enkelte spredte Kjertler af c. 0,1 mm. Længde og indtil 0,02 mm. Brede; disse Kjertler lignede de ovenfor omtalte, vare langstrakt kolbeformede, opfyldte med et fiint-kornet og -kjernet Indhold, og indeholdt sædvanligviis desuden en større Kjerne med Kjernelegemer[1]). — Den bageste Lap af Sliimkjertlen viser sig bygget ganske paa ovennævnte Maade, kun ere Væggene af Huulhederne ganske bedækkede med en Masse af rundagtige, flade, guulladne, lysbrydende Legemer, uden tydelig Kjernedannelse, af 0,007—0,016 mm. Diam.; Maskerne i den areolære Bygning vare mindre. — Den mellemste, lille, opake Lap viste atter den samme Bygning; men Epithelialbeklædningen i dens Huulrum var ulige tydeligere end i de andre Lapper, og Kjertlerne meget stærkere udviklede, dannende et jævnt udbredt Lag af omtrent 0,12 mm. Hoide; Kjertlerne vare iovrigt af lignende Beskaffenhed som ellers i Sliimkjertlen. Det sædvanligt tilstedeværende Stroma med sin areolære Bygning manglede derimod ganske eller var reduceret til et Minimum; mangesteds saaes den indvendige Side af den omhyllende Bindevævscapsel bedækket med smaa

[1]) Sml. Anat. Unders. af Fiona atlantica. l. c. p. 321, 326. Tab. III. f. 42, 42*.

Takker, af 0,015—0,02 mm. Høide, der grebe ind imellem Kjertelgrupper, og tildeels vare rækkeordnede.

Sædbeholderen (receptaculum seminis, spermatotheca)[1]) er stor, af indtil 9 mm. Længde, meer eller mindre regelmæssigt pæreformet, undertiden ved stærk Sammentrækning knudret paa Overfladen. Fra dens nederste Deel udgaaer Udførselsgangen, som er lidt længere end Sædgjemmet, paa en Strækning parallelløbende med et Stykke af Ampullen; den stiger derpaa ned forbi og ligger i Berørelse med den opake Lap af Sliimkjertlen, og aabner sig ind i den nederste Deel af Sliimkjertelgangen. — Spermatotheket dannes af en temmelig tyk og seig Væg og et Indhold, bestaaende af tæt sammenpakkede Sædfiim. Væggen dannes af Traadbundter og Traade, som krydse hverandre i alle mulige Retninger, men dog fortrinsviis løbe circulært; imellem dem forekom sparsomt udbredte Bindevævsceller. Sækken var aldeles opfyldt med fuldt udviklede Sædfiim, mellem hvilke ogsaa forekom enkelte Sædceller; hist og her saaes en Masse Fiim forenede til et meget tykt, mod den ene Ende tilspidset Bundt; hele Sædmassen var gjennemvævet med en Mængde tyndere og tykkere, paa forskjellige Maader boiede og grenede, noget trinde, langstrakte, guulladne Strænge, muligviis opstaaede ved en Sammenfiltren af Sædfiim. — Sædfiim forekom ned gjennem Spermatothekets Udforselsgang, ligesom de idetmindste paa et enkelt Individ ogsaa paavistes i den nederste Deel af Sliimkjertelgangen.

Penissækken dannedes af Traade og Traadbundter, der laae i flere Lag, og deels løb circulært, deels i Længderetning, men ogsaa krydsedes skraat; dens Indside beklædtes af et Epithel, ikke uligt det paa Penis. Fra Loftet af Sækken udgaaer Penis[2]) og er her stillet paa en derfra fremtrædende bredere Fod; den havde en Længde af c. 1,75 mm., var kegledannet, ved Basis næsten trind, længere ude lidt sammentrykt og med lidt tilskjærpede Siderande, samt

[1]) Sml. Tab. II. f. 24. Tab. III. f. 25; Tab. IV. f. 33.
[2]) Tab. II. f. 25.

bedækket med Kredsfolder[1]). Penis viste sig under en Belægning af Epithelialceller, af c. 0,0016 mm. Diam., sammensat af Masser af Muskelbundter; de til den gaaende Muskler opløste sig strax efter Indtrædelsen i Penisroden i longitudinelle Bundter. Det gjennem Axen af Penis sandsynligviis løbende Rør, Fortsættelsen af Sædlederen, blev ikke paaviist.

Paa det ene Individ fandtes i Vestibulum genitale flere, 1-2 mm. lange, meget tynde, hvide Traade, deels løst liggende, deels ragende frem af Penissækkens Aabning. De saaes at bestaae af tæt sammentrængte Sædtiim, men mindede iøvrigt ikke paa nogen Maade om Spermatophorer.

---

## 2. PLEUROPHYLLIDIA LOVÉNI, BGH.

### TAB. II.

Af denne Art har jeg havt eet vel vedligeholdt, dog temmelig stærkt sammentrukket Individ til anatomisk Undersøgelse (sml. ovf. p. 29).

### NERVESYSTEMET

stemmede, saavidt det undersøgtes, med det hos den typiske Art. De større Ganglier vare af samme Form som hos denne; Buccal-Ganglierne derimod lidt større, og Commissuren imellem dem lidt kortere. — Nervecellerne i Hjerneknuderne vare af betydelig Størrelse, af indtil 0,08 mm. største Diam.

### SANDSEORGANER.

Øiet (Fig. 8), som allerede udvendigfra saaes skinne tydeligt igjennem den tynde Bedækning paa den øverste Deel af Rhinophorstilken, laa, paa sædvanlig Maade, ved Sammenstødet af begge Rhinophormusklerne, ved Grunden af Rhinophoriet. Det var næsten kuglerundt, af 0,08 mm. største Diam., med næsten farveløs Lindse og sortbruunligt Pigment.

---

[1]) Meckel synes at have seet dette Organ (sml. l. c. p. 182. f. 16 g), men har ikke opfattet det rigtigt.

Øret (Fig. 9) viste sig som en yderst fiin, hvid Prik paa den yderste Deel af Cerebro-branchial-Massen, nær dens Forbindelse med Fodgangliet. Det saaes som en lille rund Blære, der med den største Deel af sit Omfang ragede frem fra Overfladen af Gangliet. Øreblærens største Diameter udgjorde 0,12 mm.; den var aldeles fyldt med Otokonier af 0,007—0,013 mm. Diam. (Fig. 10).

Rhinophorierne (Fig. 3, 11) vare væsenligt byggede som hos forrige Art.

Huden viste ganske lignende Bygningsforhold som hos den typiske Form. Spiculae vare mindre rigelige og mindre end hos denne (Fig. 13). De i Gjællebladene tilstedeværende smaa sorte Pletter (sml. p. 32. og Fig. 5) dannedes deels af moleculært Pigment, deels af stærkt pigmenterede Bindevævsceller. — Neldesække og Neldefiim (Fig. 12) stemme i alt Væsenligt med dem hos den typiske Art; kun vare Neldefimene af indtil c. 0,16—0,2 mm. Længde; en enkelt Gang saaes ligesom en traaddannet Forlængelse rage ud af Spidsen af Neldefimet (Fig. 12)[1]).

## FORDØIELSESORGANER.

Ydermund, Mundrør og Læbeskive forholdt sig ganske som hos forrige Art.

Svælghovedet var 4 mm. langt, 3 mm. bredt og af 2,3 mm. Høide; det stemmede i alle Bygningsforhold med det hos forrige Art, kun saaes M. pectinatus bulbi stærkere udviklet end hos denne.

Kjæberne (Fig. 14) maalte i indbyrdes Forbindelse 2,75 mm. i Længde, 2,5 mm. i Brede og 1 mm. i Høide; de vare saaledes mindre langstrakte end hos forrige Art, lidt mindre hvælvede, og Hængselpartiet forholdsviis paafaldende langt. Kjæbernes Farve var som sædvanligt lysegul, i de tykkere Dele noget mørkere. Tyggeranden saaes gjennem hele sin Udstrækning og saaledes ogsaa den indre Rand af Tyggefortsættelsen gjennem hele sin Længde (Fig.

---

[1]) Sml. R. Bergh, om Forek. af Neldefiim hos Moll. l. c. p. 328.

15, 16) bevæbnet paa lignende Maade som hos den typiske Art; men Antallet af de Rækker, som dannedes af Ophoiningerne (Spidserne), var lidt betydeligere (c. 16), og selve Spidserne af betydeligere Størrelse, idet de naaede op til en Høide af 0,064 mm. — Mundspalten var videre end hos forrige Art (Fig. 14).

Tungen saaes, som hos den typiske Art, temmelig kort, med en dyb Kloft paa den øverste Flade. Raspen indeholdt 18 Tandrækker, af hvilke de forreste vare aldeles ufuldstændige og næsten reducerede til Mellemtænder; under Raspedækket og i Raspepulpen taltes endnu 19 udviklede og 3 uudviklede Rækker Tænder, saaledes at Antallet af Tandrækkerne i Alt beløb sig til 40. Tænderne ere af lys Ravfarve, de yderste sees blegest. Mellemtænderne (Fig. 17) afvige i Form meget betydeligt fra dem hos forrige Art; de ere bredere og lavere og bære kun faa, 7-9, sædvanligst 8, Denticler til hver Side af det mindre spidst tilløbende Odparti. Breden af Mellemtænderne var (0, 16-) 0,167 mm. Lovén angiver og afbilder (l. c. p. 189. t. 3) Mellemtanden som glat paa den ene Side, medens den anden skal have flere (6) Ribber og Denticler. Under et Ophold i Stockholm i 1863 har jeg havt Leilighed til at undersøge det paagjældende Præparat og til at overbevise mig om Rigtigheden af Iagttagelsen af denne Monstrositet (sml. Fig. 22). Jeg selv har ikke hos nogen af de forskjellige Arter, jeg har undersøgt, saalidt som hos nogen anden undersøgt Gastraeopod, truffen noget lignende Forhold. — Sidetænderne (Fig. 17-20) vare mere plumpt byggede end hos den typiske Art, iøvrigt væsenligt af samme Grundform; de viste den samme Udvikling i Størrelse og Form fra den første (inderste) af udefter, men Udviklingen culminerede ved eller lidt forbi Enden af den første Trediedeel af Tandrækken. Antallet af Sidetænder var omtrent 27 paa hver Side af Mellemtanden; de 10-12 inderste vare denticulerede paa Yderranden, de øvrige glatrandede[1]). Den første (inderste) Sidetand (Fig. 17,

[1]) Antallet af Sidetænder angiver Lovén til 30; de sees at bære 7-9 Denticler.

20) var kort og plump som hos den typiske Art, men af anden Form; Høiden af den udgjorde 0,087 mm. (Længden af Grundfladen var 0,067 mm); paa Udsiden af det meget korte Odparti taltes 6—8 meget udprægede Smaatænder; Inderranden var glat. Den anden Sidetand (Fig. 17, 20) maalte c. 0,14 mm. i Længde; paa den udvendige Rand taltes 7-8, undertiden — 13 Denticler. Længden af den tredie Sidetand (Fig 17, 20) maalte 0,147 mm.; den bar 6-11 Denticler; den fjerde maalte som alle de følgende (Fig. 20) 0, 17 mm. og bar 9-12 Denticler, den femte og sjette havde 6-7, den syvende og ottende 4-7 Denticler, og paa de sidste denticulerede Sidetænder varierede Antallet fra 1-8. Antallet af Denticler paa de nysnævnte Tænder varierede altsaa ikke ubetydeligt, især paa de yderste; ved Tilstedeværelsen af et større Antal Denticler (10-12) vare de (4-6) længst fra Tandspidsen sædvanligviis meget svage. Den yderste Sidetand (Fig. 19) maalte 0,122 mm., den næstyderste 0,129 mm, den følgende 0,134, den derefter 0,143 mm. o. s. v. — Ogsaa hos denne Art saaes (paa den ene Side) Dobbeltænder, opstaaede ved en Sammensmeltning af to, nemlig 6te og 7de Tand (Fig. 21). Den yderste eller næstyderste Sidetand (Fig. 19) saaes paa Raspen og paa dens for Bræk meest udsatte Partier ofte knækket tæt ovenfor Basalpartiet og ligesom affilet; idetmindste lode disse Dannelser sig neppe tyde paa anden Maade end som brækkede og ved Slid i Spidsen afrundede Tænder.

Spytkjertlerne forholdt sig som hos forrige Art. De strakte sig tilbage til Egnen bag Kjønsaabningen, noie heftede til den nedre og Sidevæggene af Legemshulen. — Madpiben var længere end hos den typiske Art, saa lang som eller lidt længere end Svælghovedet. Maven saaes af sædvanlig Form og Størrelse; Maveblindsækken modtog fra venstre Side 6, fra høire 5 Galdegange; dens Vægge viste talrige, kraftige Længdefolder; i Nærheden af Aabningerne til Galdegangene bøiede de nærmest liggende Folder ind imod eller endte ved Aabningerne, saaledes at disse saaes fiint

krusede i hele deres Omfang. Tarmen var af 10 mm. Længde; den ledsagede Maveblindsækken og laa tæt op til den paa den øvre Flade af Foden; der, hvor den bøiede lidt udad forat ende i Anus, krydsedes den af den første høire Galdegang til Maveblindsækken; langs dens ene Rand løb en meget udpræget smal Fure med tykke Rande gjennem næsten hele Længden af Tarmen. Epitheliet i Maven og Tarmen var vel bevaret. — Fordøielseshulen var tom, kun Rectum indeholdt en amorph Masse, hvori enkelte smaa Æg (lig dem i Æggemasserne af Nudibranchier) og Neldefiim (af Acalepher).

Leversystemet syntes, saavidt kunde skjønnes af den ufuldstændige Undersøgelse, ganske at stemme med det hos den typiske Art.

NYRESYSTEMET

dækkede, som sædvanligt, Overfladen af Kjønskjertlen, og Urinkammeret saaes langs Midten af dennes øverste Flade (Fig. 23). Nyren viste den sædvanlige areolære Bygning med Celler og Cellerum af snart mere regelmæssig, snart mere uregelmæssig, kort- eller langstrakt-polygonal Form, af meest 0,02—0,04 mm. største Diam., og med Smaaceller af 0,007 mm. Diam.

## FORPLANTELSESORGANER.

Kjønskjertlen (Fig. 23) var af meget uregelmæssig Form og naaede kun tilbage til henimod Analregionen, saaledes at Maveblindsækken i sin største Udstrækning laa aldeles blottet bag denne. Den viste kun i sin bageste Halvdeel den sædvanlige symmetriske Bygning, og var her da ogsaa kløvet i to Halvdele; iøvrigt iagttoges de hos den typiske Form paaviste Structurforhold.

Sliimkjertlen var omtrent halv saa stor som Kjønskjertlen, af sædvanlig Bygning.

Spermatotheket (Fig. 24) var stort, af 3 mm. Længde, kort-pølseformet, fyldt med fuldmoden Sæd.

Penis (Fig. 6) viste sig paa Spidsen bedækket med hvide Pletter; Aabningen paa Spidsen viste sig som en fiin Tværspalte (Fig. 7).

## 3. PLEUROPHYLLIDIA SEMPERI, BGH.

TAB. III.

Af denne nye Art forelaae 4 Individer, af hvilke de tre velvilligt bleve mig overladte til anatomisk Undersøgelse af Opdageren, min Ven Dr. Carl Semper (s. ovf. p. 38).

Ved Forsøg paa at aabne Dyret fra Rygsiden lod Huden sig med et meget tyndt Tværmuskellag med Lethed præparere løs fra den underliggende M. longitudinalis dorsi. Naar Huden borttoges paa Fodsaalen, laa Længdelaget blottet, krydset af Skraabundter.

### NERVESYSTEMET.

Cerebro-branchial-Ganglierne saaes lidt mere langstrakte end hos de foregaaende Arter; Nerveudspringene paa de større Ganglier syntes ikke at afvige fra de sædvanlige Forhold. Buccalganglierne vare temmelig store, forbundne ved en kort Commissur; de gastro-oesophagale meget smaa. Her saaes en tydelig fjerde sympathisk Commissur, ikke ulig den, jeg har paaviist hos Glaucus [1]), og som hos denne rigeligt udstyret med Ganglier; Commissurens Forhold til Spytkjertlerne tillod ikke at isolere den og nøiere bestemme dens Forbindelser med Centralnervesystemet. — N. copulatorius kunde følges ud til den yderste Deel af Kjønsorganernes Udførselsgange, men saaes ikke danne noget Ganglion.

### SANDSEORGANER.

Øiet (Fig. 26) laa som en lille Kugle paa sædvanligt Sted ved Roden af Rhinophoriet; dets største Diam. udgjorde 0,16 mm.; Lindsen var guul, Pigmentet sort.

Øret (Fig. 27) var usædvanligt stort og saaes allerede ved svag Forstørrelse med en Loupe som en lille hvid Plet paa Oversiden af Hjernegangliet, ved Rodpartiet af Stilken til Fodgangliet. Dets Diameter udgjorde 0,08 mm.; den tyndvæggede Capsel indeholdt talrige, meget svagt guulladne,

[1]) l. c. p. 264. Tab. VII. f. 1.

rundagtige eller ovale Otolither af (0,0055—) 0,01—0,016 mm. største Diam.; de vare ofte lidt fladtrykte paa den ene Rand eller i den ene Ende lidt mere budte end i den anden.

Rhinophorierne viste lignende Bygning som hos forrige Art.

Huden var af ganske lignende Bygning som hos den typiske Art. Bindevævslegemerne i Kappen vare i det Hele stærkt udviklede, af indtil 0,06 mm. største Diam.; Spiclerne (Fig. 29) yderst sparsomme og smaa; Epitheliet af 0,034 mm. Høide. De i Kappebræmmens Rand værende pigmenterede Bindevævsceller, der gave den sin rustrødlige Farve, saaes trængende ned i mere end 1 mm. Dybde[1]). Neldeporerne (Fig. 2; Tab. II. Fig. 28 a) vare yderst talrige, forstørstedelen store, og gave Kapperanden en aldeles svampet Beskaffenhed. Masser af Neldefiim ragede hist og her som Klumper ud af Porerne (Fig. 3). Neldefimene (Fig. 4) stemmede i Form og Størrelse (0,1—0,14 mm.) med dem hos Pl. Petersi, kun vare de lysere og næsten altid uden Indhold[2]).

FORDØIELSESORGANER.

Svælghovedet fandtes hos alle Individerne trukket tilbage.

Svælghovedet lignede i Form ganske det hos forrige Art; bagtil paa det ragede Raspepulpen ubetydeligt frem som en lille Tap. Det var 4—4,25 mm. langt, 3 mm. bredt, 2,5 mm. høit. M. pectinatus bulbi var som hos Pl. Petersi; Mm. recti dannede mindre udviklede Buer end hos nysnævnte.

Kjæberne (Fig. 9, 10) (i deres Forbindelse med hinanden) maalte 2,8 mm. i Længde, 3,3 i Brede og 0,75 mm. i Høide; Breden af den enkelte Kjæbe var 1,75 mm. Spalten mellem Kjæberne var smal. — De vare lysegule, kun lidt mørkere i den inderste Halvdeel, mørkest i selve Tyggeranden og Hængselpartiet. De vare fladere end hos den følgende Art, og fortil næsten ikke tilspidsede; Tyggefortsættelsen var

1) Semper's MS. angiver med Hensyn til de mørke Bindevævsceller, at de paa det friske Dyr ikke brusede med Eddikesyre.

2) Sml. l. c. p. 329.

ikke bolget; den saaes — som hele Tyggeranden (Fig. 11) — ligesom hos forrige Art besat med talrige, bagud rettede, rækkestillede Takker, fremad af 0,012—0,016 mm. Hoide, bagad lidt lavere; ved Roden af Tyggefortsættelsen taltes 8—9 Rækker.

Tungen var kortere og lavere end hos forrige Art, og Kløften paa dens øvre Flade mindre dyb.

Af Tandrækker taltes 50—55, af hvilke de 22—24 laae blottede i Mundhulen foran Raspedækket[1]), og de 3 bageste endnu vare i Udvikling. Af Sidetænder taltes i fuldstændige Tandrækker 30—32 til hver Side af Mellemtanden. Arten var ved sin Raspebygning meget skarpt udpræget fra de andre Arter. — Mellemtanden (Fig. 12, 14, 15) stod i Formforhold mellem den hos Pl. Petersi og taeniolata; den var især i Odpartiet og den bageste Deel af Basaldelen af livliggunl Hornfarve; Breden udgjorde 0,16—0,18 mm. Skjæreranden havde til hver Side af Odden 4—5 meget stærke Denticler. — Sidetænderne (Fig. 12—20) viste den samme Udviklingsrække som hos de foregaaende Arter. Den første (Fig. 12, 14—18) var, som sædvanligt, kort og plump, men i Form ogsaa tydeligt forskjellig fra den hos de foregaaende Arter; paa den ydre Skjærerand bar den 4—5 yderst smaa og utydelige Denticler, den indre syntes at være glat; Længden af Ryggen var 0,08 mm. Den anden Sidetand (Fig. 12, 15) maalte langs Ryggen 0,11 mm. og bar, ligesom de følgende 5—6, og i Modsætning til de øvrige glatrandede Sidetænder paa Yderranden, ikke langt fra Spidsen, 1—2 Denticler; den tredie (Fig. 12) maalte 0,13 mm., og den fjerde (Fig. 12) havde allerede den Længde, 0,14 mm., som de øvrige Sidetænder (Fig. 12, 13) bevarede til ud imod Randen af Raspen, mod hvilken Tænderne atter toge af i Størrelse, saaledes at den yderste (Fig. 13) kun maalte 0,064, den næstyderste (Fig.

---

[1]) Undersiden af Tungen var aldeles blottet for Tænder og viste ingen tydelige Spor efter saadanne.

13) 0,08, den tredie yderste 0,087 mm. [1]). Sidetænderne vare meget lyst guulladne, i det Væsenlige af samme Grundform som hos den typiske Art, men mindre skarpt udprægede, og Sidefladerne mindre skarpt afsatte fra Rygsiden. — Hos det ene Individ fandtes Dobbeltænder, idet to Sidetænder paa den ene Side omtrent midt i Rækken (den 17de og 18de) vare sammensmeltede, og, som sædvanligt, gjentog denne Abnormitet sig gjennem Raspens hele Udstrækning; Sammensmeltningen viste iøvrigt det Abnorme, at den ene Tand var ulige større end den anden (Fig. 20).

Spyttekjertlerne vare som hos Pl. Petersi af temmelig betydelig Størrelse og iøvrigt beliggende paa lignende Maade som hos denne [2]).

Spiserøret (Fig. 21) dannede som hos den følgende Art kun en Indsnøring mellem Svælghovedet og Maven. Maveblindsækken gik fortil uden bestemt Grændse over i Maven, der strakte sig ud til den yderste Spids af Foden; fra Egnen af Forenden af Kjønskjertlen var den temmelig snever og gik tilspidset til bagad. I den midterste Deel af Maven eller Begyndelsen af Maveblindsækken indmundede fra hver Side en Galdegang; tæt bag den paa høire Side udsprang Tarmen. I Egnen af Analaabningen indmundede fra hver Side en Galdegang i Maveblindsækken, af hvilke den paa høire Side var meget videre og kortere end den modstaaende, iøvrigt som denne tredeelt; i den øvrige Deel af Sækken indmundede paa høire Side 4, paa venstre 5 Galdegange [3]). —

[1]) Maalene ere kun tagne fra det ene anatomerede Individ; hos det andet vare Tænderne lidt mindre, saaledes at de midterste Sidetænder kun maalte 0,114 mm.

[2]) Derimod manglede de to andre hos Pl. Petersi (s. p. 298) fundne Udførselsgange.

[3]) Semper har paa Findestedet aabnet det friske Dyr og gjort en Skizze af de grovere anatomiske Forhold. Af en hertil hørende Tegning med vedlagt MS. seer man, at Mave og Maveblindsæk gaae i Eet, at Tarmen skulde udspringe fra Ryggen af Maven, at Leveren bestaaer af i Kappebræmmen udbredte Rør, og at Enden af Maveblindsækken med de bageste 5

Maven viste i sin forrest-øverste Deel et udmærket smukt Træ af stærke Folder (arbor rugarum); det laa skraat fra Cardia henimod Pylorus; ofte saaes denne hele Udvikling ligesom bipennat. Iøvrigt optraadte der i Maven kun stærkere Folder henimod de naturlige Aabninger. Tarmen var af indtil c. 9 mm. Længde; det i Maven værende Træ af Folder fortsattes gjennem de $\frac{2}{5}$ af Tarmens Udstrækning langs med den ydre- underste Væg, paa den øvrige Deel saaes stærke Længdefolder; de bageste $\frac{3}{5}$ af Tarmens Længde indtoges af endnu stærkere og mere talrige Længdefolder. — Fordoielseshulen var tom eller indeholdt kun amorph Masse i den forreste Deel af Maveblindsækken. — Galdegangene vare i den Deel nærmest deres Indmunding enten ganske hindeagtige (sml. Fig. 21. I, I*, II*, III, IV*, V*), eller deels glandulose (II, IV, V, VI, VI*, VII*), deels hindeagtige snart i en kortere, snart i en længere Udstrækning, og Stammen i Overeensstemmelse dermed tidligere eller sildigere deelt. De to forreste Par Leverstammer vare stærkt grenede og udbredte sig i mere end Halvdelen af Udstrækningen af Sidelamellerne; fornemmelig var den anden Leverstamme paa høire Side af meget betydelig Udvikling; den var, som anfort, tregrenet næsten lige fra Roden, de to forreste Grene vare glandulose, den bageste hindeagtig[1]). De øvrige Galdegange vare meget mindre grenede og forsynede den bageste Halvdeel af Sidelamellerne. Galde (Lever-)gangene vare overalt, hvor de saaes glandulose (d. e. belagte med Leverceller), eller

Galdegange rager frem bag Kjønskjertlen. Semper angiver 3 parrede og bagest een median Galdegang; den sidste har jeg ikke kunnet finde, hvorimod jeg paa andre Individer fandt flere Galdegange.

1) Denne meget vanskelige Undersogelse begunstigedes ved den udmærkede Conservationstilstand, i hvilken det ene af de undersøgte Individer befandt sig. Galdegangene vare her af ruströdlig Farve og skinnede tydeligt igjennem Bedækningerne øverst paa Siderne og inderst paa Undersiden af Kappen. Mærkeligt nok vare disse samme Organer paa et andet, velbevaret Individ af udtalt grønlig Farve (ligesom ogsaa Sidelamellerne).

bleve ialtfald i ikke lang Afstand fra deres Indmundingssted af rustrødlig Farve og bevarede denne lige ud til deres Indtræden i Sidelamellerne, hvor de bleve blegere. Leverstammerne anastomoserede indbyrdes i hele deres Forløb ud til Sidelamellerne; undertiden gik en Sidegreen over, ikke i den nærmeste, men aabnede sig under den ind i den følgende Hovedstamme. De vare knudrede, kortgrenede og dannede ved Anastomoseren tre efter Sidelamellernes hele Udstrækning løbende Stammer, der afgave Grene nedad til de respective Lameller, opad mindre Grene[1]) til Kappen; disse Stammer forbandt sig altsaa indbyrdes hen gjennem Mellemrummet mellem Lamellerne (s. Fig. 21), og dannede udenfor disse ud i Kappebræmmen endnu et Par tyndere paalangsløbende Stammer med korte Grene ud mod Neldesækkene og op i Kappen; disse sidste Stammer lode sig ikke forfølge i nogen længere Strækning af Forløbet. Forrest, ved Overgangen af Sidelamellerne i Gjællebladene (sml. Fig. 6), saaes Leverstammernes Ender paa flere Steder ganske tydeligt gaae slyngeagtigt over i hverandre.

BLODLØBSORGANERNE

stemmede, saavidt de kunde undersøges, med dem hos de foregaaende Arter. Hjertekammeret viste to tydelige, smalle Klapper ved Forkammeraabningen. A. lingvalis var usædvanligt stærkt udpræget og saaes paa hver Side ledsaget af en tynd Nerve; begge Nerver convergerede fremefter.

AANDEDRÆTSORGANERNE

vare som hos de andre Arter.

URINSYSTEMET.

Nyren overklædte paa sædvanlig Maade Kjønskjertlen som en netagtigt gjennembrudt Masse, men syntes fortil at strække sig fremover Sliimkjertlen og bagtil ud over Maveblindsækken. Gjennem dens Midte løb i en dyb og smal Skure i Rygsiden af Kjønskjertlen (Tab. II. Fig. 29) Urin-

---

[1]) Disse opad stigende Grene syntes mindre udprægede end hos den typiske Art.

kammeret, som i Midten af sin Dybde naaede en Brede af — 1 mm.; ud til hoire Side syntes det gjennem et meget tyndt Rør at communicere med Nyreporen (Tab. II. f. 27 b), medens det lille Nyrehjerte med sin nedre Aabning syntes at staae i Forbindelse med denne Urinleder. — Nyren dannedes af de sædvanlige kolbeagtige Legemer og træagtigt forgrenede og anastomoserende Stammer, og disse byggedes af de sædvanlige klare Celler af 0,016 – 0,04 mm. Diam. med Kjerne af — 0,007 mm. Diam. (Tab. II f. 30). Urinkammeret var af lignende Bygning, kun med meget mere talrige Kjerner [1]).

## FORPLANTELSESORGANER.

Kjonskjertlen (Fig. 23 a) var 7-10 mm. lang, 4-5 mm. bred og af 2,5 – 3,5 mm. Høide. I Længdefuren ovenpaa samme fandtes Urinkammeret mellem Kjertlens Halvdele; i Furen paa Undersiden (Fig. 23 a) Udførselsgangen, en Arterie og en Nerve. Kjertlen var iøvrigt af lignende Bygning som hos Pl. Petersi; den acinøse Bygning ligesaa tydelig, men mindre regelmæssig. Zoospermerne vare som hos nysnævnte og andre Arter.

Den tykkere Deel af Kjonskjertelgangen eller Ampullen (Fig. 23 b) laa paa sædvanlig Maade omsluttet af Sliimkjertlen og var paa en Strækning bruunligt farvet. Sædlederen (Fig. 23 d) maalte i sin frie Deel c. 45 mm.

---

[1]) Om Bygningen af dette hele Apparat er hidtil næsten Intet bekjendt; den synes at være meget compliceret, men lader sig neppe udrede paa Dyr, der have været bevarede i Spiritus. Allerede i sin Undersogelse af Doris (Anatomy of Doris. Phil. Trans. 1852. II. p. 208-252. pl. XI-XVIII) havde Hancock omtalt (p. 228) og afbildet (pl. XIV. f. 5, 6) dette Organ med dets svampede Bygning og dets «Bicelle»-lignende Structur. Senere har den samme Forf. i sit ovenfor citerede Arbeide (Trans. Linn. soc. XXIV. 1864 p. 517, 519. pl. LVIII. f. 5) angivet Organet dannet af forgrenede glandulose Blindsække og indvendigt beklædt med smaa «granulære Celler.»

Denne grenede Nyre synes i Form og Bygning i det Hele ikke lidt at minde om Ormenes og Condylopodernes Urinkanaler, og adskiller sig idetmindste betydeligt fra andre Molluskers cavernose Nyrer.

Spermatotheket (Fig. 25) var stort, af 3 mm. største Diam., uregelmæssigt pæreformet. Penis (Fig. 8) ragede frem i Kjønsaabningen som en c. 0,5 mm. lang, i Spidsen lidt kølledannet Tap.

Sliim- og Æggehvidekjertlerne (Fig. 23 cc, 24) vare 5 mm. lange, 4 mm. brede og af 3,75 mm. Høide; iøvrigt viste de sig i deres større og mindre Forhold byggede paa samme Maade som hos de foregaaende Arter.

---

## 4. PL. PETERSI, BGH.

TAB. IV.

Af denne nye Art forelaae tre Individer fra Mozambique-Kysten. Jeg skylder Opdagerens, Prof. Peters's Velvillie Leiligheden til anatomisk Undersøgelse af det ene Individ (sml. forrige Afd. p. 46).

### NERVESYSTEMET.

Den cerebro-branchiale Gangliemasse var af oval Form. Fra Massen udsprang fortil 1) N. olfactorius, som i flere Bugter traadte op til Rhinophoriet; 2) udenfor samme N. clypei tentacul. intern., som afgav en tynd Green, der steg op i Flugt med Stammen, spaltede sig i flere Grene og syntes at forsyne de smaa Papiller udenfor Rhinophorierne; mere udad 3) en temmelig kraftig Nervestamme, der saaes tvedele sig, saaledes at den forreste og inderste tykkere Green gik fremad og over Kjæberanden ned til Mundrøret, medens en tyndere bageste og yderste traadte ind i den yderste Deel af Hovedskjoldet (N. clypei tentac. ext.); endnu mere udad afgik 4) en lang og tyndere Nerve, der paa lignende Maade som Hovedgrenen af forrige gik over Kjæberanden, ved hvilken den tvedeelte sig, for med begge sine Grene at træde ind mellem Mundrørets tætte Muskelstrænge (N. rostralis). Fra rimeligviis den underste Side af denne Gangliemasse, skjøndt tilsyneladende udspringende fra den forrest-yderste Deel af Fodgangliet, afgik 5) en tyk Nervestamme, som tvedeelte sig og efter en Tvedeling af den forreste Green gik ind mellem Musk-

lerne paa Svælghovedets Sider. Fra rimeligviis den yderste Deel af Gangliemassens øverste Flade, skjøndt tilsyneladende udspringende fra den inderste Deel af Midten af Fodgangliet, udgik endelig 6) en meget tynd Nerve, der afgav en fiin Green udadtil, tilsyneladende op til det lille Øie ved Roden af Rhinophoriet. Den bageste Deel af den øverste Flade af denne Gangliemasse afgav endelig 7) en meget tyk Nervestamme, som gik bagad igjennem Spytkjertlens Masse, der for største Delen skjulte den, og tvedeelte sig, for med sin indre, atter todeelte Green at træde ind i Kappen omtrent ved Begyndelsen af dennes anden Fjerdedeel, medens den ydre gik udad gjennem den dybeste Deel af Spytkjertlen og muligviis ud til Egnen af Kjønsaabningen (N. copulatorius). — Fodgangliet er af rundagtig Form, kun ubetydeligt afsnøret fra den cerebro-branchiale Gangliemasse. Fra dets bagest-yderste Deel udspringer 8) en tyk Nervestamme (N. pediaeus brevis?), som meget hurtigt tvedeler sig og med begge sine Grene ligger næsten aldeles indhyllet af Spytkjertlen; den forreste Green løber mere overfladisk og tvedeler sig atter; den bageste er længere, tvedeler sig henimod Udtrædelsen fra Spytkjertelmassen, og opløser sig nu i flere Grene, som synes at udbrede sig i den forreste Deel af Foden. Fra Midten af den øverste Flade af Gangliet udspringer indadtil (i Egnen ligefor N. opticus) 9) en Nervestamme af lignende Tykkelse som de forrige; mellem begge de foregaaende Stammer træder den ogsaa ind igjennem Spyttekjertlen, og forsyner formodenligt den mellemste og bageste Deel af Foden (N. pediaeus longus).

Commissurerne mellem Centralnervesystemets Ganglier forholdt sig paa ganske sædvanlig Maade; den branchiale saaes i sin største Udstrækning forenet med Commissuren mellem Fodknuderne.

Buccal-Ganglierne vare forholdsviis større end hos forrige Art, næsten uden Commissur imellem sig, og saagodtsom umiddelbart sammenstødende. Udad afgave de tre Nervestammer. Opad stod hvert Ganglion gjennem to meget korte og tynde Nerver i Forbindelse med to yderst smaa gastro-

oesophagale Ganglier (af hvilke det største indeholdt 3, det mindre een stor Nervecelle foruden en Deel mindre).

Af sympathiske Ganglier iagttoges foruden de nysnævnte gastro-oesophagale kun et Par smaa, paa en yderst tynd Nervestræng, der laa under Madpiben, indhyllet i Spytkjertelmassen; muligviis var denne et Stykke af den sympathiske Commissur, jeg har efterviist hos Pl. Semperi. I Forbindelse med dette sympathiske System syntes ogsaa at staae enkelte yderst tynde Nervestrænge paa Siderne af og ovenpaa Svælghovedet; af saadanne var en især fremtrædende, der løb paalangs hen over Sammenstødsstedet mellem den cerebro-branchiale og pedale Gangliemasse.

## SANDSEORGANER.

Øiet (Fig. 8) saaes som en lille sort Kugle ved Roden af Rhinophoriets Huulhed og liggende tæt op til den ene af de to Fascikler af Rhinophoriets Retractor. Det var af lidt ovalt Omrids, af 0,27 mm. Længde, 0,18 mm. Tværgjennemsnit, indeholdt en kugleformet guulladen Lindse af c. 0,16 mm. Gjennemsnit og sort Pigment.

Tæt op til Øiet laa et andet kort-pæreformet Legeme af omtrent samme Størrelse som Øiets Tværdiameter (0,18 mm.) og siddende paa en egen Nerve, der laa temmelig tæt op til N. opticus. Dette Legeme bestod [1]) af en Capsel og en Huulhed, som næsten udfyldtes af et kugelrundt Legeme med et, som det syntes, fiinkornet Indhold. Et ganske lignende Forhold blev af Forf. tidligere paaviist hos Sancara qvadrilateralis (l. c. p. 499 Anm. 1.). Dette Organ turde muligviis være Øret, idetmindste minde de her forefundne Forhold stærkt om dem, som af Leydig, Leuckart, Gegenbaur o. fl. ere paaviste hos enkelte Heteropoder (Carinaria, Firola, Pterotrachea) [2]).

---

[1]) Det fandtes kun ved det ene Øie af det eneste undersøgte Individ, og det lykkedes ikke nøiere at bestemme dets Natur.

[2]) Sml. Gegenbaur, Untersuch. üb. Pteropoden u. Heteropoden. 1855. p. 167. T. VII. f. 1.
Leydig, Ztschr. für wiss. Zool. III. (1851). p. 326.
R. Leuckart, zool. Unters. III (1854). p. 34. T. I. f. 2, 3.

Lugteorganerne, Rhinophorierne, viste ganske lignende Bygning som hos de foregaaende Arter. I den nederste Deel af deres Huulhed fandtes ogsaa et kuglerundt Ganglion af mere end $\frac{1}{3}$ af Stilkens Brede, med to mindre ovenfor; Ganglierne og sammes Nerver vare forsynede med lignende Vedhæng som sædvanligt (Fig. 9, 10).

De smaa Papiller ud til Siderne for Rhinophorierne viste sig aldeles glatte paa Overfladen, og indeholdt, som det af deres stærke hvide Farve kunde ventes, en Masse af det Slags farvede Bindevævsceller, der forekomme i Kappens hvide Baand. Til Roden af Papillerne saaes heftet en Deel Muskelbundter, til hvilke det dog ikke lykkedes at forfølge nogen af de Nerver, der udbredte sig i Egnen mellem Papillerne.

HUDBEDÆKNINGEN. BINDE- OG MUSKELVÆV forholdt sig i alle Maader som hos de foregaaende Arter. Spiculae (Fig. 11) vare dog tilstede i meget større Mængde, især i Fodsaalen; de vare ofte længere (—0,025 mm.) og tykkere. — Krydsningen af de i Midtpartiet af Kappen lodret opstigende Muskelbundter var hos denne Art overmaade tydelig, især ved Begyndelsen af den anden Trediedeel af Ryggens Længde. I Rygranden saaes talrige bruunladne eller sorte, for det ubevæbnede Oie netop synlige Aabninger, Neldeporer (Knidopori), og Smaakorn (Hobe af Neldefiim) ragende frem af saadanne. Neldefimene (Fig. 27) vare meget svagt guulladne, at 0,1—0,14 mm. Længde, iøvrigt ganske lig dem hos Pl. taeniolata[1]).

## FORDOIELSESORGANER.

Paa to af de undersøgte Individer var Svælghovedet trukket stærkt tilbage i Mundroret, paa det tredie derimod skudt frem. Ogsaa hos denne Art var Læbeskiven temmelig tyk.

Svælghovedet maalte 5,5 mm. i Længde, 4 mm. i Brede, 3 mm. i Hoide, eller udgjorde mere end $\frac{1}{6}$ af Legems-

[1]) Sml. R. Bergh, om Forek. af Neldefiim hos Moll. l. c. p. 329.

længden; paa dets bageste og overste Deel saaes en af Raspepulpen frembragt betydelig Ophøining og Fremragning. Det lignede overmaade meget Svælghovedet hos Pl. taeniolata, hvormed det ogsaa stemmede deri, at M. transversus sup. kun laa blottet i sin midterste Deel, men iøvrigt skjultes af M. pectinatus bulbi, som i det Hele dog var noget mindre udviklet. Detaillen af Svælghovedets Musculatur stemmede ganske med den hos nysnævnte Art; de af Mm. recti bag Spiserøret dannede Buer vare stærkere.

Kjæberne lignede overmaade meget dem hos Pl. taeniolata; deres Maalforhold vare næsten ganske de samme som hos denne, kun at Kjæberne vare ubetydeligt kortere. Længden af Kjæberne (maalte uden at være løsnede fra hinanden) beløb sig til c. 3,75, Breden tværs over begge til 4, Hoiden til 1,5 mm.; Breden af den enkelte Kjæbe udgjorde 2,16 mm. Ogsaa i hele Kjæbens Detail var Overeensstemmelsen med nysnævnte Art iøinefaldende. Hængselpartiet var endnu kraftigere udviklet og langs dets indre Rand løb en fremstaaende Liste, som fortsatte sig over i Forfladens kraftigt udviklede Kjøl; Tyggeranden var næsten ligeløbende, og Mundspalten saaledes smal. Tyggefortsættelsen viste ikke den hos Pl. taeniolata iagttagne Bolgeboining; den var besat med rækkeordnede Spidser; Antallet af disse Rækker var som hos nysnævnte Art eller lidt mindre; selve Elementerne vare af ganske lignende Beskaffenhed, men de i den forreste Række slankere (af c. 0,0055 mm. Brede) end de bagved staaende (af c. 0,007 mm. Brede). Men det var hos denne Art ikke alene Tyggefortsættelsen, men Tyggerandens hele Udstrækning, som viste saadan Bygning, kun med den Forskjel, at Elementerne her i det Hele vare mere korte og plumpe (af c. 0,016 mm. Hoide ved 0,012—0,013 mm. Brede).

Tungen saaes noget mindre høi end sædvanligt, og Kløften paa dens Overflade saaledes mindre dyb. Dens Musculatur var ganske den typiske, og den finere Structur gjengav de bekjendte Forhold; kun forekom endogen Celledannelse, især i Bærehinden (Fig. 22), meget hyppigere end hos de foregaaende Arter. De hos ovennævnte Art fore-

fundne eiendommelige Structurforhold i Raspepulpen gjentoge sig hos denne Art.

Af Tandrækker taltes 50, af hvilke de 26 laae blottede i Mundhulen foran Raspedækket (deraf de 12 paa Tungens Underside), og de 3 bageste endnu vare i Udvikling. Af Sidetænder taltes paa hver Side 34–40. I Farveforhold stemmede Tænderne nærmest med den typiske Art. — Mellemtænderne (Fig. 12) vare ikke saa kraftige som hos Pl. taeniolata, længere forfra bagtil, men smallere; Breden af en Mellemtand fra Midten af Tungeryggen udgjorde 0,14 mm. Af Smaatænder taltes paa hver Side af det kun lidt fremstaaende Odparti 8—9; de vare stærke, især i deres udad vendende Rygning. — Sidetænderne viste den samme Udviklingsrække som hos de andre Arter, saaledes at de indefter dannede jævne Overgange til Mellemtandens Form; udefter aftoge de bestandigt mere i Størrelse og Styrke. Den inderste Sidetand (Fig. 12) var som hos ovennævnte Art kort og meget plump, af 0,122 mm. Længde fra Spidsen til det yderste Hjørne, men i det Hele i Form let kjendelig fra den hos Pl. taeniolata; paa den indre Skjærerand bar den 4 smaa Takker, paa den ydre 6—8 storre. Den anden Sidetand (Fig. 12, 13) var af 0,14 mm. Længde, og svagt vinklet i Rygningen af Hagepartiet, i hvis Spidse den allerede viste den for denne Arts Sidetænder eiendommelige Characteer, Budtetheden af Tændernes Spids; den viste sædvanligviis 4 Smaatænder paa Inderranden, 7 større paa Yderranden. Den tredie Sidetand (Fig. 12, 14) var af 0,16 mm. Længde, som alle de følgende uden Denticler paa den indre, men med sædvanligviis 6 paa den ydre Rand. Den fjerde Sidetand (Fig. 12) maalte 0,17 mm. i Længde og havde fordetmeste 6 Denticler; den femte (Fig. 12) maalte 0,18 mm. og havde 6—7 Denticler; den sjette (Fig. 12) maalte 0,18 mm. og havde sædvanligen 7 Denticler, og denne Størrelse og hele Beskaffenhed bevarede alle de følgende Sidetænder derefter uforandret indtil over Midten af den hele Række af Sidetænder, hvorfra de atter begyndte at aftage i Storrelse, saaledes at den 12te udvendigfra t. Ex. fandtes

at maale 0,122, den næstyderste 0,09, og den yderste 0,08 mm. Antallet af Denticlerne paa disse samme Tænder var sædvanligviis ogsaa lidt mindre (Fig. 17, 18). De 9—11 yderste Sidetænder (Fig. 19—21) vare ganske tandløse som hos Pl. taeniolata, hos hvilken Antallet af de tandløse Tænder kun var større i Overeensstemmelse med det i det Hele større Antal af Sidetænder; disse sidste ikke tandede Tænder løb spidst til og lignede meget dem hos nysnævnte Art.

Spytkjertlerne ere af betydelig Størrelse og danne en Masse af paa de fleste Steder 1—2 mm. Tykkelse; de ere heftede oventil og paa Siderne til Kappen, iøvrigt til Svælghoved, Madpibe, Mave og Fod, og begge foroven og forneden indbyrdes aldeles sammensmeltede, uden at Grændsen mellem dem lader sig bestemme. Spytkjertelgangene sees begynde dybt inde mellem den løse Kjertelmasses Lapper, ere af Længde som hos forrige Art, og saaes at indmunde paa sædvanligt Sted. Men desuden saaes to lange, tynde Rør, dog af større Tykkelse end de egenlige Spytkjertelgange i flere Bugter vinde sig hen igjennem Kjertelmassen ned imod Undersiden, hvor de traadte frem paa Overfladen af Kjertelmassen og da løb convergerende fremad og indad og indmundede tæt ved hinanden i den bageste Deel af Mundrøret ved den underste Deel af Læbeskiven[1]). — Spytkjertlerne viste sig sammensatte af en Masse større og mindre, træformet forgrenede Lapper (Fig. 23) med fordetmeste langstrakte, enkelte eller deelte Endegrene; men der saaes intet Spor til en Sammensætning af to forskjellige Slags Kjertler, saaledes som det paa Grund af de to forskjellige Sæt Udforselsgange maaskee kunde have været ventet.

Madpiben dannede som hos Pl. taeniolata kun en Indsnøring mellem Svælghovedet og Maven. Denne sidste viste

[1]) Hos Fiona (sml. l. c. p. 306) indmunde Spytkjertelgangene paa dette Sted, ligeledes hos Doto.

kun Folder ved Overgangen i sin Blindsæk, ved Cardia og mod Pylorus, især paa sidstnævnte Sted. Maveblindsækken er ved sit Udspring snevrere, iøvrigt vid og rummelig, og strækker sig ud til næsten den yderste Spids af Foden, nøie heftet til det underliggende, meget stærke Tværmuskellag paa Foden. Den optog paa den ene (høire) Side 6, paa den anden 5 korte Galdegange, der vare adskilte ved temmelig ulige Mellemrum og, med Undtagelse af de forreste skraatløbende, alle gik i Tværretning; de laae deels mere lige for hinanden, deels noget alternerende; den forreste indmundede tæt ved den forreste Ende af Blindsækken, det bageste Par tæt ved Bagenden af Sækken. Blindsækken viste igjennem hele sin Længde og paa alle sine Sider fine bruunligtguult pigmenterede Længdefolder, der fortsatte sig continuerligt gjennem lange Strækninger og især vare stærke i Sidedelene af Sækken. Indenfor den sædvanlige, her meget tynde Bindevævsomhylling og den indenfor liggende Muskelhinde med svagere Længde- og fremherskende circulære Lag, saaes et, idetmindste paa Folderne overalt velbevaret Overtræk af pigmenteret Cylinder-Epithel[1]) af 0,03—0,08 mm. Længde. Maveblindsækken indeholdt kun en lang, tynd, straalignende Plantedeel (1,5 cm. lang; 0,25 mm. tyk). — Tarmen steg ned langs Undersiden og den høire Rand af Maveblindsækken; den var af 12 mm. Længde eller havde omtrent $\frac{1}{3}$ af Legemslængden, og dens Lysning var temmelig snever. Dens Sliimhinde viser meget fine Længdefolder, der løbe continuerligt gjennem store Strækninger af Tarmen; i dens nederste Deel optræder en Deel flere Folder; gjennem mere end den forreste Halvdeel af Tarmen løber en meget stærk Fold, som slipper temmelig brat bagtil og er af saa betydelig Høide, at

[1]) Dette Epithel ligner paa sine Steder stærkt et Kjertellag, og et lignende Lag hos forskjellige Gastraeopoder blev, som bekjendt, i sin Tid af Leuckart (Lehrb. d. Anat. d. wirbell. Th. 1847. p. 425), tydet som Kjertler; Leydig har først (üb. Paludina vivipara. Ztsch. f. w. Zool. II. 1850. p. 164) berigtiget de herhen hørende Angivelser. Sml. ogsaa Leydig, Lehrb. d. Histologie. 1857. p. 336.

den synes næsten at kunne tvedele Tarmens Huulhed. Tarmvæggen viste ganske lignende Bygning som Maveblindsækken, kun med mindre Udvikling af Epitheliallaget. Tarmhuulheden fandtes tom.

Leveren var hos denne Form usædvanligt stærkt udviklet og igjennem hele sin Udstrækning saa vel bevaret, at den tillod en omhyggeligt detaileret Undersøgelse. Langs Kroppens Sider lige fra den bageste Deel af Gjællen og næsten til Bagenden af Legemet, langs Sammenstødet af Siderne med Foden (Fig. 24 c), strakte sig nogle faa (2—3) utydeligt sondrede, fligede og med Fligene hverandre indbyrdes hist og her dækkende og anastomoserende Lapper af Levermasse, som omgave Roden af Udspringet af Galdegangene og der sædvanligviis dannede en mere samlet Masse. Udenfor denne Levermasse bleve Galdegangenes Vægge glandulose, traadte op i Randpartiet af Kappen, og forløb i denne heelt ud til Kapperanden, idet de krydsede Sidelamellerne. Af saadanne hule Leverstammer saaes paa lodrette Længdesnit gjennem Kappens Randparti oftest omtrent 8 paa en Længde af hver 5 mm., og mellem samme desuden hist og her enkelte tyndere; paa de anførte Snitflader saaes de med gabende Lysning. Fra disse Leverstammer udgik nu under næsten rette Vinkler andre, der løb horizontalt henimod de nærmest liggende Hovedstammer, uden at det altid lod sig bestemme, om de indmundede i Nabostammen eller gik under den, hvilket idetmindste var Tilfældet med en stor Deel. Andre Grene stege efter Stammernes hele Længde lodret iveiret og op mod de tykkere Længdebaand paa Ryggen; de vare indleirede i de Maskerum, som, begrændsede af lodret opstigende, hvidlige, tynde Strænge, viste sig paa Længde- og Tværsnit gjennem Kappens Randparti; disse Grene gave korte, horizontalt og skraat rettede Sidegrene, hvis gabende Lysninger viste sig paa de omtalte Snitflader. Men Leverstammerne og især de paatværsløbende Sidestammer i Egnen af Sidelamellerne udsendte desuden lodret nedstigende Grene, som forløb ud imod Randen af dem, lidt mindre for-

grenede end hos Pl. taeniolata, men mere end hos den typiske Art. — Naar Kappebræmmen gjennemskjæres lodret og betragtes fra Snitfladen (Fig. 24) sees øverst, under (Resterne af) Epitheliet i Fordybningerne mellem Ryggens Længde-Hudfolder rigeligt sort Pigment, og mellem de pigmenterede Furer Ribberne, dannede af sammentrængte Bindevævsceller; under disse Bindevævsceller og Pigmentet sees nu et Lag paatværsløbende, tæt sammentrængte Muskelelementer, som krydses med ulige store Mellemrum, men i det Hele hyppigt, af lodrette Bundter (Blade), der stige op gjennem hele Kappebræmmens Hoide lige ud til Epitheliet. Under dette Tværlag sees nu de overskaarne, tætliggende Ender af tykke, tætte, trinde og kantede Bundter af Muskelelementer, som løbe i Længderetning, adskilte ved de nysnævnte lodrette, i Blade ordnede Bundter. Under dette Længdelag sees de aflange, lodretstaaende Maskerum med de i samme indesluttede Levergrene, som saaes stige lodret op fra de i Kappebræmmen paalangs- og paatværsløbende Leverstammer; Grenene vare indesluttede af fiint, løst, traadet Bindevæv med indsprængte smaa Bindevævsceller. Under dette Lag saaes paa mange Snitflader de rørformede Levergange, ligeledes indhyllede i et tyndt Bindevævslag. Nederst endelig, under de sidstnævnte Levergange, findes atter noget Bindevæv og under samme sees Snitfladerne af lignende, paalangsløbende, overskaarne Bundter som oventil; under dem findes et Lag paatværsløbende Muskeltraade, gjennemkrydsede af de nævnte lodret opstigende Bundter. Under dette Lag sees et tyndt Lag Bindevævsceller, men paa de fleste Steder uden Farve, eller med kun paa ganske enkelte Steder indsprængte Grupper af farvede Bindevævsceller; imellem samme saaes endnu hist og her enkelte spredte sækformede Kjertler af indtil 0,04 mm. Længde. Yderst, paa Kappebræmmens frie Underflade, opdagedes (Resterne af) et Epithel. — Endegrenene inde i Kappebræmmens Maskerum vare ligesom i Sidelamellerne knudrede og kortgrenede; alle de rørformede Levergange saaes knudrede i deres Forløb; Huulhederne i Endegrenene syntes at have glatte, temmelig tynde Vægge, medens

disse i Leverrorene saaes tykkere og med fine, fremstaaende Længdefolder, der afbrødes af runde, tildeels stjerneformede Aabninger ind til andre Ror og til Endegrenene. — Leverlapperne paa Siderne af Maveblindsækken ledsagedes af en lang Nerve og fulgtes ofte af et Par fra Legemsvæggen hist og her noget løsnede Muskelstrænge; de vare paa mange Steder heftede fastere til Sækken end til Legemsvæggen; de bestode af langstrakte, knudrede, tildeels ogsaa grenede Lobuli, som syntes mindre tykvæggede end Leverrørene, og i det Hele temmelig lignede de i Kappebræmmen indleirede Endegrene, kun vare de storre. — Galdegangene (ductus biliferi) vise i det Parti nærmest Maveblindsækken samme Bygning som denne; i deres ovrige Strækning ere de mere tykvæggede, med grove Længde- og Kredsfolder. — Igjennem hele sin Udstrækning sees Leversystemet bygget af en fiin Tunica propria og indenfor denne af eet eller flere Lag større og mindre Leverceller af meest rundagtig Form og fordetmeste af guulladen Farve. Levercellerne indeholdt alle en tydelig Kjerne, og saaes mere eller mindre fyldte med flere eller færre, uligestore, guulladne (Fedt-) eller farveløse Kugler; hist og her i Leversystemets Gange saaes frie Fedtceller og desuden Hobe af Fedtkugler som kornede, guulladne Klumper, samt større, frie, guulladne Fedtkugler. I Ductus biliferi optraadte en Muskelhinde udenom Epitheliet.

## BLODLOBSORGANER.

Hjertets Forkammer (Fig. 25 b) var svagt hvidligt, tyndvægget, Væggen bagtil tykkest; det var meget langstrakt og naaede bagtil 2 mm. ud over Spidsen af Kjønskjertlen, hvor det altsaa hvilede paa Maveblindsækken; det var iovrigt tilheftet til den venstre Halvdeel af Nyren og Gl. hermaphrodisiaca og til Rygbedækningerne ud mod venstre Side. Det var fortil bredere, ligesom skraat afskaaret og aabnede sig ved Midten af denne Rand ind i Hjertekammeret; i hvert af sine Hjorner optog det en Stamme fra den forreste Deel af Sidelamellerne eller maaskee fra Gjællerne. Paa venstre Side vare Gjællevenerne saa korte, at Forkammeret

kun ved flere korte Spidser syntes heftet til Egnen af Sidelamellerne; i den høire Side af Forkammeret indmundede derimod nogle længere Gjælle-Vener, der forløb i Furerne mellem Lapperne af Nyren og den høire Halvdeel af Kjønskjertlen; den bageste Gjællevene kom med meget skraa Retning bagfra. Gjennem Undersiden af Forkammeret syntes desuden at indmunde enkelte Grene fra Dybden af Kjønskjertlen eller fra Nyren. Forkammeret viste indvendigt en Beklædning med Epithelialceller af 0,007—0,02 mm. Diam. med tydelig Kjerne (Fig. 26), og dannedes iøvrigt af Traade og Traadbundter, der kun paa enkelte Steder forløb i Længderetning og circulært, men paa de fleste Steder vare ordnede uregelmæssigt; mellem Traadelementerne løb desuden enkelte bredere Baand. I Venevæggene var Fordelingen af Traadelementerne endnu mere uregelmæssig. Paa Væggene af Forkammeret saaes oftere flade, rundagtige, fritliggende smaa Celler (Blodkorn?) (Fig. 26*). — Hjertekammeret (Fig. 25 a) var stort, kraftigt, af subquadratisk Form med 2,5 mm. største Diam.; det laa næsten aldeles paatværs og aabnede sig skraat nedad i Aorta. Udvendigt viste det (idetmindste paa enkelte Steder) en Epithelialbeklædning med kantede Celler af 0,007—0,009 mm. Diam. (den saaes tydeligere i sin Fortsættelse paa Indsiden af Pericardiallacunen). Iøvrigt viste det den sædvanlige utydelige Klapdannelse ved Forkammeraabningen, de sædvanlige stærkt fremspringende, uregelmæssige Trabecler og en Antydning til en Klapdannelse ved Aortaroden. Hjertekjødet bestod af Rør af 0,009—0,01 mm. Diam. med fiint kornet Indholdsmasse og af noget afvigende Udseende fra dem andetsteds; de krydsede hverandre i de forskjelligste Retninger og saaes oftere anastomosere indbyrdes; ofte saaes mellemliggende Kjerner. Indsiden af Kammeret beklædtes af et temmelig storcellet Epithel med rundagtige Celler af c. 0,034—0,04 mm. Diam. og med tydelig Kjerne.

## AANDEDRÆTSORGANER.

Gjællebladene og Sidelamellerne stemmede i alle væsenlige Bygningsforhold med dem hos Pl. taeniolata, kun

vare de i samme tilstedeværende Bindevævsceller større og mere tætstaaende.

## FORPLANTELSESORGANER.

Kjønskjertlen (Fig. 28) var af 14 mm. Længde og indtog den midterste Trediedeel af Legemshulens Længde, samt noget af den forreste; den naaede kun indtil 10 mm. fra Enden af Legemet. Det ovenpaa den hvilende Forkammer ragede, som anført, 2 mm. ud over dens Ende, den underliggende Maveblindsæk endnu meget mere; dens øvre Flade er mere plan, den nedre convex. Den er af guulgraa Farve, ligesom noget fiinkornet og bestaaer af to, kun ved Bindevæv forbundne Halvdele; hver af Halvdelene bestaaer atter af flere (5—6) større, bag hinanden liggende og ved tæt Bindevæv forenede Lapper. Kjertlens Bagende er afrundet, dens Forende temmelig bred, skraat nedad og bagad affaldende, udhulet. Paa Brud- eller Snitflader, som ere lagte lodret gjennem Kjertlen, seer man tydeligt dens Sammensætning, som er noget mere udpræget end sædvanligt; begge dens Halvdele ere eens byggede. Den bestaaer (Fig. 29) af tæt sammentrængte, ved gjensidigt Tryk flade, smalle eller kantede, langstrakte pæreformede Legemer, som ere tykkest i deres paa Kjertlens og Lappernes Overflade synlige udadvendte Ende, tyndere indad mod den inderste, med hvilken de alle pege ind mod et Slags Midtpunkt, som ligger indenfor og nedenfor Lappernes Midtpunkt; herfra brede disse Acini sig da ud til alle Sider, saaledes ere de udad til liggende længst og størst, de inderste de mindste. Disse Acini ere i deres yderste, sædvanligviis tredie — indtil femte, Deel deelte i 2—3, sjeldnere flere, afrundede, kugleformede eller pæredannede, i den ydre Ende fladtrykte Smaalapper, som ere af mørkere Farve end den øvrige Deel af Acinus; det er disse Smaalapper, der sees som de fine Korn paa Overfladen af hele Kjønskjertlen. Med den inderste, tilspidsede Ende gaae Acini over i den tynde, hvidlige Udførselsgang. De 2—3 større Acinuli paa Enden af Acinus viste sig ved nøiere Betragtning (Fig. 30) fordetmeste mere eller mindre dybt deelte i flere (3—8) mindre,

meest cylindriske Smaalapper. Disse forskjellige Delinger af Endepartiet af Acinus saaes ikke sjeldent fortsatte en kortere eller længere Strækning ned ad selve Acinus. Acinuli ville være at opfatte som Ovarier, den øvrige Deel af Acinus som Testikel. — Kjønskjertlen indhylledes af løst Bindevæv og af en tynd Albuginea. Acinus dannes igjennem hele sin Udstrækning af en meget tynd, hindeagtig Tunica propria, som paa Indsiden beklædtes af et temmelig fladt Epithel (Fig. 31) med Celler af 0,007—0,01 mm. Diam. og med en lille Kjerne. Indenfor denne Begrændsning saaes Acinuli aldeles fyldte med Æg af meget vexlende Udvikling og Størrelse (Fig. 30). Den øvrige Deel af acinus udfyldtes af den tæt sammentrængte Sædmasse, der paa sine Steder syntes at rage op i en Concavitet i Grundfladen af enkelte Acinuli. Sædfimene (Fig. 32) vare, som sædvanligt, meget lange, Hovedet lille; ofte saaes de (Fig. 30) tæt sammentrængte med Hovederne om mindre Celler, som ellers desuden forekom indsprængte i Sædmassen og blandede med større og mindre Fedtblærer. Hist og her i Sædmassen saaes større æglignende Legemer. Ganske overordenligt almindeligt saaes Sædfimene med een eller flere cellelignende Udvidelser paa sig eller med ligesom flere finere eller mindre fine Smaaknuder fordeelte nedad sig (Fig. 32). Lacaze Duthiers har hos Pleurobranchus (l. c. p. 266. pl. 10. f. 6) seet lignende Zoospermer; han betragter disse Udvidelser som Levninger af de Celler, hvori Sædfimene ere udviklede, og hvoraf Rester ere blevne siddende paa Fimet. Lignende Dannelser ere ogsaa iagttagne hos Paludina (Leydig), hos Pteropoder og Heteropoder (Gegenbaur), saavelsom hos Aeolidiader (R. Bergh).

Kjønskjertelgangen saaes som et tyndt, hvidligt Rør træde frem fra Midten af Forfladen af Kjonskjertlen; det forløb i Axen af Kjertlen og modtog, fornemmelig fra begge Sider, talrige Grene, der flere Gange deelte sig og endte sædvanligviis med Di-, sjeldnere med Trichotomi ved Stilken af et Par Acini, som saaledes vare forenede paa en fælleds Gang. Efter Udtrædelsen fra Kjønskjertlen svulmede Gangen paa sædvanlig Maade til Ampullen, som lagde sig hen paa

Siden af og fortil indesluttedes af Sliimkjertlen; den laa i 3 større Vindinger paa begge Sider af det store Spermatothek. Den var i Alt af 26 mm. Længde ved en Tykkelse (Diam.) af 0,75—1 mm., og af graalig Farve. Den var fyldt med moden Sæd og indeholdt tykke, noget guulladne, bøiede og grenede Legemer (Spermatophorer??) som i Spermatotheket.

Sliimkjertlen dannede med Spermatotheket og Ampullen en 7 mm. lang, voluminøs Masse af større Brede og Høide end Kjønskjertlen. Den bestod af en stor og en lille Lap og den sædvanlige opake (æggehvide-afsondrende) Kjertel. Den viste den ovenberørte Bygning; Kjertel(?)laget var især meget udviklet i den opake Lap af 0,06—0,08 mm. Høide og med store Celleflader af 0,016—0,034 mm. Diam. (hist og her ligesom med bevarede Spor af en Cilie-Beklædning). Kjertlens Hnulhed var tom.

I den nederste Deel af Sliimkjertelgangen indmundede den lange Gang fra Spermatotheket. Sædgjemmet (Fig. 33) var stort, kort pæredannet, af 3,5 mm. Længde og graaladen Farve. Det var fyldt med Zoospermer, ofte uden Hoved og næsten altid uden Udvidelser paa sig; indsprængte mellem samme forekom i stor Mængde de ovenfor, ved Ampullen omtalte Legemer. Spermatothekgangen var af 12 mm. Længde, sammentrykket, kantet.

Den hanlige Fortsættelse af den tykke Deel af Kjønskjertelgangen (Ampullen), Sædlederen, var 6 mm. lang og saaes fortsætte sig ind i Roden af Penis (Fig. 34). Omsluttet af sin Sæk, af hvilken den kun ragede frem med Spidsen, saaes Penis af 2,3 mm. Længde, af næsten cylindrisk Form, stærkt ringet hist og her, lidt afstumpet i Enden. Sækken, saavelsom Penis, fandtes af sædvanlig Bygning.

## 5. PLEUROPHYLLIDIA TAENIOLATA (PETERS).

TAB. V & VI A.

Af Arten forelaa (s. forrige Afd. p. 42) ikke mere end eet Individ fra Mozambique-Kysten. Jeg skylder Prof. Peters's

Forekommenhed Leiligheden til at undersøge denne store og smukke Form. Dyret maatte imidlertid aabnes med stor Forsigtighed for at bevare den ydre Form, og den anatomiske Undersøgelse har saaledes ikke kunnet bevæge sig meget frit.

## NERVESYSTEMET.

Nervesystemet viste, idetmindste i sine centrale Dele, en næsten fuldkommen Overeensstemmelse med den typiske Art. Den ved Sammensmelning af For- og Mellemgangliet dannede store Gangliemasse saaes kun lidt mere langstrakt, ved en meget ringe Indsnøring ovenfor Midten deelt i en mindre, cerebral, og en større, branchial, Afdeling. Fodganglierne ligge næsten lige udenfor de forrige og ere af rundagtig Form. Ganglia gastro-oesophagea vare i Forhold til Gl. buccalia meget mindre end sædvanligt.

Nerveelementerne stemmede med dem hos den typiske Art; dog naaede Cellerne i de store Ganglier neppe op til betydeligere Størrelse end c. 0,3 mm.

## SANDSEORGANER.

Der saaes en stor øielignende Pigmentplet indadtil i den korte Rhinophorskede. Selve Øiet kunde ikke sees skinne gjennem de i det Hele mørkt pigmenterede Bedækninger; men laa, som sædvanligt, som en lille sort Kugle ved Roden af Rhinophor-Huulheden udadtil, ligesom i et eget lille Nerveplexus, op til den mellemste af de tre Fascikler af Rhinophoriets Retractormuskel. Det var lidt ovalt, af c. 0,3 mm. længste Diam., med en temmelig stor, rund, guulladen Lindse og med sort Pigment.

Rhinophoriets Huulhed var paa sædvanlig Maade udfyldt af fibrillært Bindevæv og Sliimvæv. I sammes nederste Deel laa det kuglerunde Ganglion olfactorium, som udsendte flere Nerver fra sin øverste Deel, af hvilke flere da ligeledes saaes ganglionært opsvulmede tæt ovenfor deres Udspring. I disse Nerver og deres deels kugleformede, deels nervelignende Vedhæng fandtes de allerede ovenfor omtalte smaa cellelignende Legemer, der sandsynligviis tjene Lugtesandsen.

HUDBEDÆKNINGEN, BINDE-, MUSKELVÆV.

Huden viser hos denne Art en ganske lignende Bygning som hos den typiske. Spiculae (Tab. V. Fig. 22) forekom meget sparsomt og vare meget smaa, af 0,007—0,016 mm. Længde. I Kappen saaes alle de farvede Elementer meget mindre udviklede, baade i Mængde og i Størrelse, hvilket baade gjælder om Pigmentkornene og de mørke Bindevævsceller. I Baandene saaes disse sidste, idetmindste i enkelte Strækninger, af temmelig uregelmæssig Form, tildeels endogsaa grenede. — I Rygranden fandtes meer eller mindre sammenrykkede eller spredte, uregelmæssigt rundagtige eller aflange, kortstilkede Legemer (Tab. V. Fig. 1, 6) af indtil henimod 2 mm. største Diam., hvilke saaes trænge sig ud af egne Aabninger saaledes, at disses fortyndede Rande vare blevne trukne iveiret og sluttede sig tæt om Stilken (Fig. 6). De udtraadte Masser saavelsom de, der endnu fandtes indenfor de talrige spredte smaa Neldesækaabninger inde i Neldesækkene, dannedes af en temmelig mørk, sprød Masse, hvis Elementer syntes ordnede ligesom i Stjerneform om et Midtpunkt. Neldefimene (Tab. V. Fig. 7) vare af noget mere guulladen Farve end hos den typiske Art, fladere, men lidt kortere, idet Længden sædvanligviis kun beløb sig til c. 0,25 mm.; de saaes meget sjeldnere opsvulmede i Spidsen og vare, idetmindste i de udstødte Masser, meget sprøde; inde i dem saaes gjennem hele deres Udstrækning meget smaa, lysbrydende, ligesom draabelignende Legemer. Mellem de udviklede Neldesække fandtes desuden talrige, meest temmelig store (0,034—0,05 mm.), cellelignende Legemer, som hverken saaes andetsteds i Kappen eller i Huden overhovedet. De vare regelmæssigt runde eller aflange, undertiden stilkagtigt udtrukne, guulladne og indeholdt en tydelig blæreformet, temmelig stor Kjerne med Kjernelegeme (Tab. V. Fig. 8, 9). Cellens moleculære Indhold var undertiden jævnt fordeelt, men sædvanligviis mere sammentrængt mod Peripherien, her undertiden ligesom med Tilbøielighed til Deling i Segmenter. I ringe Afstand udenom Celleomridset saaes sædvanligviis endnu en Contour, som oftere syntes dannet af omspindende,

fine Traade. Disse Legemer (som forgjæves bleve eftersøgte hos Pl. undulata) turde muligviis være Anlæg til Neldesække[1]).

Bindevæv og Muskelvæv forholdt sig aldeles paa samme Maade som hos den typiske Art, saaledes ogsaa de til Svælghovedet hørende Muskler.

## FORDØIELSESORGANER.

Den korte Krængemund var hos det undersøgte Individ trukken stærkt tilbage (Tab. V. Fig. 1), saaledes at den egenlige Mundspalte laa blottet med de meget mørke Kjæberande, Læbeskiven og de kredsformede Folder af Mundrøret, og udenfor samme den ydre Læbedannelse, der tydeligt viste sin Sammensætning af en Over- og en Underlæbe. Mundspalten laa paa Grund af den tykkere Læbeskive lidt dybere end hos den typiske Art og var noget videre end hos denne. Alle de nævnte Dele viste iøvrigt lignende Bygningsforhold som Pl. undulata.

Svælghovedet (Tab. V. Fig. 12, 13) var af c. 10 mm. Længde eller udgjorde henimod $\frac{1}{5}$ af Legemslængden; det var 9 mm. bredt og 7 mm. høit. Det viste sig ved den meget omhyggelige Undersøgelse i Form- og Bygningsforhold væsenligt at stemme med dem hos nysnævnte Art. — De fremstrækkende og tilbagetrækkende Muskler saaes udviklede aldeles paa samme Maade, som ovenfor beskrevet. Efter at Mundrøret med den smalle Læbeskive var taget ganske bort, saaes den paa Forfladen af Kjæberne hvilende Muskelplade netop af samme Form som hos den typiske Art og som hos denne med en Indsnøring næsten paa Midten (Tab. V. Fig. 10, 11); men Pladen var her overalt i Randen seneglindsende, iøvrigt af bruunlig Farve, og mindede i det Hele i Udseende om mange Muskler hos høiere Dyr. Under samme og saaledes paa hele Forfladen af Kjæberne saaes en lignende Beklædning som hos forrige Art, et eiendommeligt Celle- og

---

1) Sml. R. Bergh, om Forekomsten af Neldefiim hos Mollusker. l. c. p. 328—329. f. 13—16.

Traadvæv, her dog lidt modificeret, snart med mere fremherskende Celle-, snart med mere fremtrædende Traadstructur (Tab. V. Fig. 18).

Kjæberne (Fig. 15) stemmede i alle Grundforhold med dem hos Pl. undulata. Maalte i deres Forbindelse indbyrdes viste de en Længde af 8 mm. i lige Linie, Breden var paa lignende Maade 8 mm., medens Høiden beløb sig til 3,5 mm. Breden af den enkelte Kjæbe, maalt i lige Linie fra den indvendige til den udvendige Rand, beløb sig til 3,75 mm. Farven var meget mørkere end hos nysnævnte Art, bruunladen, især mørk der, hvor Kjæben frembyder mere Masse. Ogsaa hos denne Art saaes den indadtil liggende, af Læbeskiven dækkede Deel ligesom poleret. Kjæben var i det Hele lidt kraftigere end hos den typiske Art, mindre tynd ud imod Randen. Den adskiller sig i Form fra den hos den anførte Art kun ved noget forskjellige relative Maalforhold; den er smallere oventil, Hængselpartiet i det Hele bredere, og Inderranden i det øverste Parti stærkere udrandet, saaledes at Mundspalten har en anden Form end hos den typiske Art, er bredere og ligesom mere kort. Den indvendige Rand af Tyggefortsættelserne saaes allerede ved en svag Forstørrelse (4—5 ×) fiint bølget, og Bølgerne gribende ind i hverandre. De med den udvendige Rand parallelløbende Tilvæxtstriber vare hos denne Art tydeligere end hos den typiske. Tyggeranden var (maaskee paa Grund af Slid) i sin største Udstrækning glat eller idetmindste kun bedækket med yderst fine Længderibber; kun paa Tyggefortsættelsen (Tab. V. Fig. 16) saaes den besat med sædvanligviis 11 14 næsten overalt skarpt adskilte Længderækker af Spidser, der stode den ene tæt bagved den anden; i to Rader vare disse Elementer knop- eller pladedannede, men hævede sig i de paafølgende derefter paaskraa op til en større Høide, der tilsidst beløb sig til 0,06 mm. Rækkerne vare mere skarpt adskilte end hos nysnævnte Art, og Elementerne i samme længere, men smallere. — Indsiden af Kjæben viste sig beklædt med en yderst tynd, structurløs Hinde (cuticula) og en underliggende cellet Membran

af c. 0,02 mm. Tykkelse og noget lignende den, der overtrak Udsiden af Kjæben.

Mundbihulen er som hos den typiske Art lille og staaer gjennem en smal Spalte i Forbindelse med Mundhulen. Den Kjæben bærende Flade bestaaer som hos nysnævnte Art af en indadtil liggende vingeformet Deel, der svarer til den tykkeste Deel af Kjæben, og en udadtil liggende, som former sig efter den større, tyndere Strækning af Kjæben. Bygningen af denne Flade, den forreste Ende af Kjæbemuskelmassen, stemmede ganske med den hos forrige Art.

Musculaturen i Kjæbemuskelmasserne og Tungemuskelmassen stemmer i alle Grundtræk med den hos den typiske Form; dog viser der sig allerede udvendigt paa Svælghovedet en betydelig Afvigelse, idet M. transversus superior bulbi kun ligger blottet i sin midterste Deel, men i Sidedelene skjules af et enkelt Lag kraftige Muskelknipper (Tab. V. Fig. 13), der (paa hver Side c. 15 i Antal) ligge ved Siden af hverandre og med den ene Ende gribe ind mellem Enderne af den bagved liggende M. lingvalis sup., med den anden fatte hen over Kjæberanden og hefte sig til den paa Kjæbens Forflade hvilende Muskelplade. Naar dette overfladiske Muskellag (M. pectinatus bulbi) er taget bort med Forsigtighed, sees M. transv. sup. blottet i hele sin Udstrækning; den findes, som sædvanligt, tilheftet til den udvendige Rand af Kjæben, og de bageste Fascikler saaes som ellers fortsatte hen under Tyggefortsættelserne. Naar den øverste Deel af denne Muskel med stor Forsigtighed borttages, blottes de to Mm. recti bulbi (Tab. V. Fig. 14), der ere stærkere udviklede end hos den typiske Art og fortil svagt vifteformet udbredte. Forrest, hvilende paa Kjæben, sees ogsaa en Antydning til den ovenomtalte M. obliquus. Naar Mm. recti og et tyndt underliggende Lag af M. transversus sup. ere tagne bort, eller allerede forinden dette er skeet, sees Mundhulens smalle Loft. Endnu mere i Dybden bestaaer Kjæbemuskelmassen af M. maxillaris proprius, som uden skarp Grændse og kun adskilt ved en oventil endog ikke meget fremtrædende anden Retning af Muskelknipperne gaaer over i M. transv. sup.

— Tæt bagved den øvre Tværmuskel sees (Tab. V. Fig. 13, 14) Spiserøret. En Fortsættelse af Mm. recti strækker sig hen forbi samme, og begge disse forbinde sig indbyrdes i Egnen bag ved Spiserøret i Buer, der dog ikke som hos Pl. undulata ligge imbricat, og i det Hele ere meget svagere udviklede (Tab. V. Fig. 13). Imellem disse Muskler saaes enkelte spredte, meget tydelige, bipolare Ganglieceller. — Efter at denne Muskeludbredning er taget bort med stor Forsigtighed, sees den lille skjoldformede Flade (med fine, fra Spiserøret udgaaende, eradierende Muskelknipper), bagtil paa sædvanlig Maade slaaende sig om i Raspedækket, som først kommer tilsyne blottet, naar Spiserøret med sin Fortsættelse, den skjoldformede Flade, er taget bort. Raspedækket viser sig af ganske lignende Natur som hos forrige Art, forsynet med stærke Tværfolder paa sin forreste Deel, og paa Undersiden forlænget i sin sædvanlige Snip (lingula), der slutter ned i Kløften paa Tungen. Til Bagranden og den bageste Deel af Underfladen af Raspedækket findes M. tensor tecti radulae tilheftet paa sædvanlig Maade. Naar ogsaa denne Muskel er tagen bort, sees Raspedækket og Raspeskeden blottede ovenfra, og sidstnævnte paa Siderne og bagtil paa sædvanlig Maade indfattet af M. lingvalis superior. Naar Raspen og Raspeskeden ere tagne bort, sees sidstnævnte Muskel blottet i hele sin Udstrækning, fra sit Udspring (paa Tungebrusken) tæt bagved Kjæberanden, gjennem sin Krumning opad til den overste Flade og hen til den Skaal, der tjener til Optagelse for Raspeskeden, og frem gjennem samme til den skarpe Rand, hvor Musklen gaaer over i Bæremembranen, medens den paa Siderne fortsætter sig forbi Skaalen umiddelbart i Bæremembranen. Musklen bestaaer som sædvanligt af to symmetriske Halvdele, som nedentil sees adskilte ved den smalle Spalte, gjennem hvilken A. bulbi træder ind. Musklen er paa samme Maade som hos den typiske Art sammensat af smalle Blade, der ere ligesom stillede paa Høikant og udvendigt paa Svælghovedets Overflade vise sig som kraftige Strænge. Paa sædvanlig Maade afgav denne Muskel Udspring for M. tensor

tecti radulae; men dette Udspring laa længere nede, kun lidt ovenfor Musklens Udspring fra Tungebrusken, og sammestedsfra afgik her de Muskler (M. pectinatus bulbi), som paa Siderne og nedentil dækkede M. transversus superior. — Som en Fortsættelse af den øvre Tungemuskel gaaer Bærehinden fremad, danner den øvre Væg og Spidsen af Tungen og gaaer derefter tilbage som eller over i Tungebrusken d. e. M. lingvalis inferior. Mellem Bærehinden og Tungebrusken ligger den sædvanlige Tungehule. Tungebrusken (M. lingvalis inferior) stemmede i Form aldeles fuldstændigt med den hos den typiske Art. — Den finere Undersøgelse af Bæremembran og Tungebrusk gav aldeles de samme Resultater som ved hiin, kun viste enkelte af Cellerne Spor til endogen Celledannelse, men saa sjeldent, at denne allermindst turde betragtes som Characteer for disse Celler.

Tungen var af Form aldeles som hos den typiske Art. Mundhulens Beklædning stemmede ganske med de ovenfor beskrevne Forhold; paa Tungeryggen vare Tandpladerne indplantede paa sædvanlig Maade. Raspen og dens Fortsættelse ind i Raspeskeden forholdt sig i alle Maader som sædvanligt, saaledes ogsaa Raspedækket og Raspeskeden med samt sin Pulpe. Bagest i Raspepulpen iagttoges temmelig eiendommelige Structurforhold, idet der tæt bag ved den bageste aldeles uudviklede Række Tandplader fandtes en Række større (0,02—0,03 mm.) runde Celler, der lignede Nerveceller og kunde følges ud til Siderne fra Pulpens Stilk. Indenfor disse Celler fandtes de sædvanlige Pulpeceller, men tilsyneladende sammentrængte uden Orden.

Af Tandrækker taltes 45, af hvilke de 30 laae blottede paa Tungen foran Raspedækket, de andre under og bag dette i Raspeskeden; de 3 bageste Rækker vare endnu i Udvikling. Af Sidetænder taltes i de forskjellige Tandrækker sædvanligviis eller idetmindste paa hele Midtpartiet af Tungeryggen c. 62—72. I Farveforhold stemmede Tandpladerne med dem hos den typiske Art, eller vare lidt mørkere. — Mellem-

tænderne (Tab. VI A. Fig. 1, 2) stemmede i de mere almindelige Formforhold med dem hos den typiske Art; men afvege dog ganske betydeligt ved en meget større Brede og en relativt og absolut mindre Længde og Høide, ligesaavel som ved et langt mindre Antal af Smaatænder. Breden af Tandpladerne (paa Midten af Tungeryggen) udgjorde 0,22 mm., Længden c. 0,14, og Høiden c. 0,12 mm. Af Smaatænder til hver Side af det kun lidt fremstaaende Odparti taltes 7—8; de udmærkede sig næsten alle ved en betydelig Styrke og Brede udadtil. — Sidetænderne (Tab. VI A. Fig. 3—7) stemmede i almindelige Bygningsforhold i meget høiere Grad end Mellemtænderne med dem hos den typiske Art. Den inderste Sidetand dannede paa sædvanlig Maade et Overgangsled mellem Mellemtanden og den næste Sidetand, og det var først gjennem de 2—3 næstfølgende, at Hagen udviklede sig til den Længde, og Grunddelen til den Smækkerhed, som characteriserer de øvrige Sidetænder, der i det Væsenlige stemme i Form og Størrelse lige ud til imod Randen af Raspen, hvor de 2—3 yderste Sidetænder sees meget spinkle og af noget mindre Størrelse. Den inderste Sidetand maalte i Længde 0,13 mm.; den næstinderste 0,155 mm.; den følgende 0,167 mm.; derefter hævede de sig efterhaanden til en Længde af 0,22—0,32 mm. (ved en Brede paa Tandryggens bredeste Deel af 0,029—0,04 mm.). De yderste Sidetænder bleve, som anført, atter kortere; den yderste maalte 0,16 mm. i Længde, den næstyderste 0,18 mm., den næstfølgende 0,187 mm. o. s. v. Sidetænderne stemmede i det Hele i Formforhold med dem hos den typiske Art, men vare mindre stærke i Basalpartiet, og afvege væsenligt med Hensyn til Denticuleringen af Hagepartiet. Den inderste Sidetand (Tab. VI A. Fig. 1, 3) var ganske usædvanligt plump, og i det Hele af en anden Form end de nærmest liggende Tænder; den bestod næsten kun af et plumpt Basalparti og bar sædvanligen 4—6 Smaatænder paa den udvendige Side; undertiden saaes en Antydning til en lille Tanddannelse paa Indsiden nær ved Spidsen. Den anden Sidetand (Tab. VI A. Fig. 1, 4) havde allerede et tydeligt Hageparti med 6—7

Smaatænder paa Udsiden. Paa den tredie Sidetand (Tab. VI A. Fig. 1) var Hagepartiet endnu længere og bar 8—9 Smaatænder. De følgende Sidetænder (Tab. VI A. Fig. 5, 6) bare paa Udsiden af Hagepartiet, i nogen Afstand fra Spidsen Smaatænder, som i Form afvege betydeligt fra dem paa de foregaaende, vare mere spidse, længere, men mindre stærke; i Antal vare de sædvanlig 3—5, sjeldnere 1—2, ofte saaes de kløvede i Spidsen; undertiden bemærkedes 1—2 Spidser længere tilbage (Tab. VI A. Fig. 6); paa Indsiden af Hagepartiet saaes undertiden, men altid utydeligt, en Antydning til ligesom en yderst fiin Crenulering. Paa omtrent de 20 yderste Sidetænder forsvinder ethvert Spor til Tandudvikling, og disse sees aldeles glatrandede paa Hagepartiet (Tab. VI. A. Fig. 7). — Tandpladerne i den næstbageste Tandrække saaes ogsaa tydeligt udviklede i Grunddelen, men aldeles blode, boielige og farvelose, med ganske tydeligt udviklede Smaatænder (Tab. VI A. Fig. 8); Mellemtanden maalte her 0,22 mm. i Brede, Sidetænderne naaede op til en Længde af 0,3mm.

Spytkjertlerne ere store, udbredte i Fladen og dække som et tyndt, guulladent-graat Overtræk den forreste Deel af Maven (Tab. V. Fig. 12***) og ere der tillige heftede til og blive tildeels hængende ved Loftet af Legemshulen. Oventil paa Maven ere begge Kjertler adskilte med Undtagelse af i den forreste Deel lige ved Madpiben; paa Siderne brede de sig ud i omtrent 12 mm. Udstrækning; nedentil er Bredeudstrækningen kun lidt mindre, men Kjertlerne ere her uadskilleligt og i hele deres Udstrækning fuldstændigt sammensmeltede. Spytkjertelgangen er lidt kortere end hos den typiske Art; den sees at udspringe med flere Grene inde i Kjertlens Masse; den kommer da tilsyne paa Udsiden af Kjertlen i Nærheden af dens forreste Deel, lober ned over den foran liggende Deel af Glandlen og gaaer paa sædvanlig Maade fremad og nedad, ind under den bageste Deel af M. transversus sup. og aabner sig ind ved Siderne af Mundhulens

Loft. Kjertelgangen viste yderst et Længde-, indenfor et Kredsmuskellag og Spor til en Epithelialbeklædning.

Madpiben (Tab. V. Fig. 12) var af ganske overordenlig Korthed, saa at den kun dannede ligesom en Indsnøring mellem Svælghoved og Mave. Den stak ved sin hvidlige Farve temmelig skarpt af mod den mørkt brunlige forreste Rand af Spytkjertlen. Indvendigt har den temmeligt grove Folder, og Cardia sees fra Maven af ligeledes grovt foldet. — Maven stemmede i alle væsenlige Forhold med den hos den typiske Art. Den havde kun lave Folder, som i Egnen henimod Pylorus bleve stærkere og convergerede mod denne. Paa den underste Væg af Maveblindsækken fremtraadte stærke Længdefolder. — Tarmen viste indvendigt faa, men stærke Længdefolder, af hvilke en enkelt (paa det eneste undersøgte Individ) ragede stærkt frem og næsten tvedeelte Tarmhuulheden. Den yderste Deel af Tarmen (Rectum) var videre end den øvrige og havde mere glatte Vægge.

Leveren stemmede ligeledes i alle Bygningsforhold med den hos den typiske Art. Antallet af Galdegangene var det samme. Leverrørene traadte paa ganske lignende Maade ind i Sidelamellerne, men saaes i det Hele noget mere grenede end hos Pl. undulata (Tab. V. Fig. 20).

AFSONDRINGSORGANERNE

have allerede for Størstedelen været under Omtale. I Kapperanden fandtes ofte egne sækformede Kjertler af 0,14 mm. Længde.

FORPLANTELSESORGANERNE

stemmede i alle Hovedpunkter med dem hos den typiske Art.

Kjønskjertlen var stor (22 mm. lang, 10 mm. bred), og uregelmæssigt kegledannet; den bestod af lignende Skiver som hos forrige Art, men Skiverne saaes atter deelte i en Masse tyndere Blade. — Den af Sliimkjertel, Ampul og Sædblære dannede Masse var stor (15 mm. lang, 12 mm. høi, 10 mm. tyk) og dannede et kort, afrundet-pyramidalt

Legeme. — Den egenlige Kjønskjertelgang var kun kort, og svulmede derefter op til en 3—4 mm. tyk, i flere Bugtninger liggende Ampul af c. 50 mm. Længde; denne bliver derpaa pludselig snevrere, afgiver til Høire den tynde Oviduct og fortsætter sig som Sædleder. — Æggelederen gaaer som et tyndt, trindt, guulladent, cylindrisk Rør i et Par korte Bugter hen til og aabner sig ind i Egnen over Roden af Sliimkjertlens Udførselsgang der, hvor samme til Venstre fortsætter sig under Sædgangen over i den underste Deel og den venstre Lap af Sliimkjertlen og til Høire optager den opake Lap. Æggelederen er her af lidt større Længde end hos den typiske Art. — Sædlederen gjør, efter at have skilt sig fra Æggelederen og efter atter at være bleven lidt videre, et Par korte Bugter, danner derefter med en Deel tæt til hverandre trykkede og i hverandre foldede Vindinger et aflangt Nogle, som ligger paa Forenden af den venstre Lap af Sliimkjertlen over Penissækken, træder derefter ned til Penissækken, hvis Side den dækker med tætliggende, parallelløbende, fine Vindinger, og aabner sig derefter ind i Loftet af Penissækken. Længden af Sædlederen syntes i det Hele at beløbe sig til omtrent 5 cm., og dette Organ var hos denne Form saaledes af en meget betydeligere Længde end hos den typiske Art. — Penissækken sluttede tæt om den kraftige, lidt sammentrykte, langstrakt-kegledannede, c. 4 mm. lange Penis. Gjennem Axen af sidstnævnte kunde en Fortsættelse af Sædlederen forfølges.

Sliimkjertlen fandtes paa det undersøgte Individ i det Hele mindre udviklet end hos ovennævnte Art. Den bestod af en høire og en venstre Lap, som oventil adskiltes ved et Par Vindinger af Ampullen, paa Undersiden derimod gik over i hinanden, samt af den lille, opake Lap (Æggehvide-Kjertlen), som med sine mange Vindinger laa foran og indenfor den forreste Deel af den høire Lap af Sliimkjertlen. Den venstre og høire Lap, der mellem sig indeslutte den forreste og største Deel af Ampullen, ere temmelig tyndvæggede og indeholde hver kun eet, fladtrykt, og paa Væggen med forskjelligartede Ujævnheder bedækket Rum;

begge Rum communicerede nedentil, hvor Kjertlens Vægge vare ulige tykkere. — I den allernederste Deel af Sliimkjertlens Udførselsgang sees den lange Spermatothekgang at udmunde. Denne Gang udmærker sig ved sin betydelige Længde (c. 30 mm.) fra den hos den typiske Art; den er tynd (af 0,5–0,75 mm. Tykkelse), af brunliggul Farve og gaaer fra Spermatotheket en lang Strækning tilbage udenpaa Ampullen næsten lige til dennes Udspring fra den egenlige Kjønskjertelgang, danner derefter en Slynge, idet den gaaer ovenover og parallelløbende med sin første Strækning fremad, hen over og forbi Smermatotheket, under Æggelederen og nu parallelt med og tæt op til Sliimkjertelgangen. Sædblæren, Spermatotheket, er næsten kugleformet, af 6 mm. største Diameter, og ligger skjult indenfor den høire Lap af Sliimkjertlen, mellem denne og et Par Vindinger af Ampullen. Fra dens forreste Deel udgaaer dens Udførselsgang, som stiger nedad, tæt heftet til Sækken, derefter atter tilbage langs sin første Deel og da først bliver fri.

Med Hensyn til de finere Structurforhold af de til Generationsapparatet hørende Dele viste der sig ingen væsenlig Forskjel fra de hos den typiske Art iagttagne. De secundære Lapdannelser paa Acini af Kjønskjertlen vare mere udprægede end hos nysnævnte, og disse Smaalapper noget mere langstrakte. Zoospermerne lignede fuldstændigt dem hos andre Arter.

## 6. PLEUROPHYLLIDIA NATALENSIS, BGH.

### TAB. VI B.

Af Dyret forelaa kun det eneste Individ fra Stuttgarter Museet (sml. forrige Afsnit p. 34); det skulde skaanes, og Undersøgelsen maatte saaledes indskrænkes meget betydeligt.

Cerebro-branchial Ganglierne vare af rundagtigt Omrids, temmelig fladtrykte; Fodknuderne ligeledes flade, ovale. Lugteknuderne vare kugleformede, mindre end de aflang-

ovale Buccalganglier, der vare forbundne ved en Commissur, der var lidt kortere end hvert Ganglion.

Svælghovedet var trukket usædvanligt stærkt tilbage i Dyret, hvilket sandsynligviis har begunstiget Dannelsen af den store Tværspalte paa Bugen og Eventrationen, som syntes opstaaede i Døden (sml. l. c. p. 36). Svælghovedet var stort og meget kraftigt, maalte 8 mm. i Længde, 6 mm. i Brede og 4,5 i Høide; det stemmede i alle Formforhold væsenligt med det hos andre undersøgte Arter. Læbeskiven var smal; den indenfor samme værende, paa Kjæben hvilende Rand særdeles sirligt takket (Fig. 2).

Kjæberne (Fig. 3) vare grønligt bruungule, og maalte hver for sig 6,5 mm. i Længde ved en Brede af 3,3 og en Høide af 2 mm. I Form lignede de nærmest dem hos Pl. taeniolata, men de vare bredere, og Tyggefortsættelsen var ikke bølget. Hængselpartiet (Fig. 4) var stort og paa Bagsiden udviklet paa særligt kraftig Maade, idet den herværende krumme Kam saaes springe stærkere frem end ellers og tydeligere løbe ned mod den nederste Ende af Hængselpartiet; denne Kam saaes desuden ved et kraftigere Ligament forbunden med den modstaaende. De til hinanden stødende Rande af Hængselpartiet af begge Kjæber stak ved deres skarpt begrændsede, mørke, bruunlige Farve stærkt af mod den nærmest liggende Deel af Kjæben. Tyggefortsættelsen var temmelig lang og det til den stødende Udsnit i Bagranden af Kjæben temmelig dybt. Tyggeranden saaes allerede under Loupen (4—5 $\times$ Forstørrelse), idetmindste bagtil, med yderst fine Tænder i Raspefladen. Ved nøiere Undersøgelse saaes den besat med meest 6—8, bagad lidt talrigere, Rækker af fiirsidige, pyramidale Legemer af meest 0,04—0,05 mm. største Diam. og med en Høide af indtil 0,04 mm.; Pyramiderne saaes (Fig. 5) meget sirligt furede efter hele Høiden og i hele deres Omfang. Disse Legemer gik mod Bagsiden af Tyggeranden temmelig brat over i mindre, pladeagtige Legemer (Fig. 6).

Tungen var stor (maalte paa Siden 1,75 mm. i Længde), kraftig, lidt sammentrykt, med den sædvanlige dybe Kløft i

Ryggen. — Raspen talte 29 Tandrækker, af hvilke de forreste vare meget ufuldstændige [1]); desuden saaes fortil, paa Undersiden af Tungen, Mærker efter 4 affaldne Rækker. Under det stærkt tværfurede Raspedække og i den paa den øverste Flade og paa Bagenden af Svælghovedet tydeligt fremspringende Raspeskede taltes endnu 13 udviklede, 1 halvt udviklet og 2 uudviklede Tandrækker; Totalantallet af Tandrækker var saaledes 45. Tandrækkerne indeholdt 46—48—50 Sidetænder paa hver Side af Mellemtanden. Mellemtanden (Fig. 7) var af ganske usædvanlig Brede og meget nedtrykt; den forreste maalte saaledes 0,33 mm. [2]). Den var bruunguul i Midten af Basalpartiet, iøvrigt hornguul; den bar næsten constant 6 stærke Denticler paa hver Side, de to inderste af dem gik ud paa Siderne af den korte Od. Alle Sidetænderne vare fuldstændigt glatrandede, lyst hornguule, kun i Basalpartiet bruungule. Den første saaes (Fig. 7, 8) kort og plump, ikke ganske ulig et kort, skjævt udviklet Næb; Længden af dens Rygning udgjorde 0,16 mm. De følgende Sidetænder (Fig. 9—13) voxede jævnt og hurtigt i Længde til henimod Midten af Tandrækken, hvorfra de atter jævnt aftoge i Længde udefter; i en af de midterste Rækker i Raspen maalte den femte 0,22, de midterste omtrent 0,25 mm.; den næstyderste 0,15, den yderste 0,14 mm. — Svælghovedet stemmede i sine grovere Bygningsforhold iøvrigt med dem hos andre undersøgte Arter.

Neldefimene (Fig. 14) saaes temmelig korte, af indtil 0,1 mm. Længde, guulladne, iøvrigt af sædvanlig Beskaffenhed.

Nyresystemet (og dets Hjerte) samt det egenlige Hjerte — der vare eventrerede med Kjønskjertlen — vare af sædvanlig Beskaffenhed. — Kjønskjertlen maalte 12 mm.

---

1) I den første Række taltes 4—1—3, i den næste 0—1—2, derefter 1—1—1, 11—1—3, 13—1—7 , . . .; først den 7de Række var complet.

2) Størrelsen af Tænderne tiltog saa lidet gjennem Tandrækkerne, at den 29de endnu kun maalte 0,37 mm.

i Længde ved en Brede af indtil 5,5 mm.; den saaes af sædvanlige Bygningsforhold. Sliimkjertlen og de med samme forenede Dele dannede en lidt aflang Kugle af 6 mm. største Diam.

---

## 7. PLEUROPHYLLIDIA PUSTULOSA (SCHULTZ).

TAB. VII & VIII.

Af Arten har jeg havt 3 Individer fra Berliner-Museet til Undersogelse, hvilke velvilligt vare mig overladte af Prof. Peters (sml. forrige Afsnit p. 53). De vare vel bevarede, kun noget sammentrukne.

### NERVESYSTEMET.

Centralnervesystemet (Tab. VIII. Fig. 17) laa næsten ganske skjult under den forreste Rand af den stærkt udviklede Spytkjertelmasse. De store forreste og mellemste Ganglier afvege ikke væsenligt i Form fra dem hos Pl. undulata; Fodganglierne saaes mere afsnørede fra de forrige, rundagtige, lidt bagad tilspidsede. Nerveudspringene syntes at ligge som hos den typiske Art. Ganglia buccopharyngea vare forholdsviis store, med store Nerveceller i Bagranden, smaa i Forranden. Hvert Ganglion gastrooesophageum indeholdt een meget stor, 3 store og 2—3 smaa Celler; opad stod denne Nerveknude i Forbindelse med to mindre Ganglier.

### SANDSEORGANER.

Øiet (Tab. VIII. Fig. 18) var næsten kuglerundt, af 0,10—0,14 mm. største Diameter; Pigmentlaget syntes ikke meget tykt og var sort; Lindsen saaes næsten farveløs.

Øret faldt ikke saaledes i Oine som hos flere af de foregaaende Arter.

Rhinophorierne med Ganglion olfactorium saaes af sædvanlig Bygning (Tab. VIII. Fig. 19).

Huden viste de sædvanlige Bygningsforhold. Under Epithellaget saaes den sammensat af en Masse tæt sammen-

trængte, smaa, farveløse eller næsten farveløse Bindevævsceller og sparsomme, gjennem den hele eller en Deel af deres Udstrækning bruunliggule, rundagtige eller lidt uregelmæssigt formede Celler af 0,007—0,035 mm. største Diam., med moleculært, farvet Indhold samt Kjerne med Kjernelegeme; disse Celler afblegedes ganske ved Lqv. amm. caust. saavelsom ved concentrerede Syrer (Cl H.); i sidste Tilfælde med Spor til Opbrusning. Spiculae (Tab. VII. Fig. 25) vare kun i Tentakelskjoldet og Ryghuden, især Pustlerne, lidt tydeligere udviklede; de saaes af de meest forskjellige og tildeels meget uregelmæssige Former, af 0,0055—0,02 mm. største Diam., farveløse.

Ryghuden viste en meget udpræget og mærkelig areolær Bygning, som var noget afvigende fra den hos de andre, stribede Pleurophyllidier, men iøvrigt ikke lod sig bestemme med tilstrækkelig Sikkerhed. Maskerummene ere fyldte med den sædvanlige Masse smaa, farveløse, og større, farvede Celler. — Pustlerne viste sig som Ophøininger og Fortykkelser af Huden. De bestode ligesom af en Skorpe og en Marv. Skorpen var hvidlig; de farvede Bindevævslegemer forekom i samme i overordenlig Mængde og af meget uregelmæssige Former, meest langstrakte og grenede (Tab. VIII. Fig. 20), af indtil 0,08 mm. største Diam. med een eller flere Kjerner med Kjernelegeme; hist og her, men i det Hele sjeldent, saaes ogsaa større eller mindre Grupper af Fedtkugler. Pustlernes Marv (Tab. VIII. Fig. 21) bestaaer af en mere farveløs og mere gjennemsigtig Masse; den dannes af heelt forskjellige Maskerum, som begrændses af Traade og Traadbundter, der deels stige lodret op fra det subcutane Muskellag, deels krydses i Længde og Tværretning. Rummene vare fyldte med Masser af de sædvanlige Smaaceller af 0,006—0,0075 mm. Diam. Pustlerne hvilede paa det subcutane Muskellag. — Tuberclerne vare af lignende Bygning som Pustlerne; men de mørke Bindevævsceller af mindre uregelmæssig Form, og Spiclerne tilstede i større Mængde. — I Kapperanden saaes Masser af fine, uregelmæssigt stillede Aabninger (Knidopori) (Tab. VII. Fig. 2; Tab. VIII. Fig. 5, 6)

med indenfor liggende guulladent Indhold, der ofte saaes drevet ud igjennem Aabningerne. Neldefimene (Tab. VIII. Fig. 7) vare storre end hos mange andre Arter, saaledes som hos Pl. undulata meest af 0,37 mm. Længde, men lysere end hos denne Art.

## FORDOIELSESORGANER.

Svælghovedet var paa det ene Individ skudt frem, paa de andre trukket tilbage i Mundrøret.

Ydermund, Mundrør og Læbeskive forholdt sig ganske som hos forrige Art. Sidstnævnte vare neppe betydeligt tykkere eller bredere end hos andre Arter; den faldt temmelig brat af mod den smalle egenlige Mundspalte, ind mod hvilken den paa alle Individer saaes stærkt radiat furet, især opadtil. Mundrorets guulladne Cuticula gaaer over paa Læbeskiven og bliver der temmelig tyk, især indad mod Kjæberanden, hvor Cuticula slaaer sig ned og danner en festonneret svullen Rand, der gaaer parallelt med og smelter ligesom over i Kjæberanden.

Svælghovedet (Tab. VII. Fig. 8) var 8—9,5—10 mm. langt, 7,5—8 mm. bredt og 5—6 mm. hoit. Formen var den sædvanlige; som undertiden ogsaa hos andre Arter saaes omtrent paa den mellemste Deel af dets Sider en lidt fremstaaende Knude, frembragt af Enderne af Tungebrusken. M. pectinatus bulbi viste sig stærkt udviklet og dækkede endogsaa ovenpaa hist og her den mellemste Deel af M. transv. sup. med enkelte aberrante Fascikler. Bag Madpiben, men skilt fra samme ved et Mellemrum, i hvilket Skjoldet skinner igjennem, dækket af en tynd musculøs Udbredning med Tværfibre — sees de sædvanlige, imbricate, tildeels ved spalteagtige Mellemrum adskilte Tværfascikler, fortil paa sædvanlig Maade bøiende om og fortsættende sig som Mm. recti ind gjennem M. transvers. bulbi. Mm. recti saaes opløse sig i 3 Strænge og hefte sig omtrent ved Begyndelsen af den anden Fjerdedeel af den Plade, der bærer Kjæberne og omtrent i Midten af samme. — Spiserørets Folder saaes fortsætte sig ned paa Indsiden af det tyndvæggede Skjold.

Kjæberne (Tab. VII. Fig. 12) maalte, efter at være løsnede i Sammenhæng, 7—7,3 mm. i Længde, 7—7,5 mm. i Brede og 3 mm. i Høide; Breden af den enkelte Kjæbe naaede 4 mm. Kjæberne vare af lys horngunl Farve, som sædvanligt mørkest i de tykke Partier, men kun af bruunladen Farve i den bageste Deel af Tyggeranden. Kjæbens Yder- og Inderrand løb næsten parallele, kun bagtil skraanede førstnævnte indad. Hængselpartiet var af Mellemstørrelse, sprang stærkt frem paa Indsiden; Tyggeranden (Tab. VII. Fig. 13, 14) saaes[1]) bølget i sin bageste Deel, i en Strækning saa lang som Tyggefortsættelsen, og nedad hele denne sidste. Iøvrigt var Tyggefortsættelsen temmelig kort, naaede neppe ud over Bagranden af Kjæben, i Spidsen var den sædvanligst bøiet ind imod den af den anden Kjæbe. Tyggeranden saaes gjennem hele sin Længde bedækket med de sædvanlige Smaaspidser, ordnede i Længderækker; Antallet af disse sidste var sædvanligt c. 14—16 (undertiden, paa det ene Individ, endog meget betydeligere, udgjørende c. 40—50, bagest paa Tyggeførtsættelsen taltes da c. 42). Elementerne af denne Bevæbning vare som sædvanligt mindst bagtil ved Spidsen af Tyggefortsættelsen, hvorfra de hurtigt voxede i Størrelse opad denne; de vare ligeledes størst fremefter paa Tyggeranden, hvor der fandtes 6—7 Rækker med større Elementer; de aftoge som sædvanligt henad den bageste Side af Tyggeranden; Høiden af de største beløb sig til c. 0,06, Breden til c. 0,016 —0,02 mm. Nærmest den bevæbnede Kjæberand saaes Kjæben fiint furet paaskraa henimod Randen.

Bimundhulerne vare meget smaa. Det Samme var Tilfældet med Mundhulen, der næsten ganske udfyldtes af Tungen; øverst paa Mundhulens Sidevægge saaes paa alle undersøgte Individer en mere eller mindre dyb Fure at løbe parallel med Mundhulens smalle Loft.

---

[1]) Tyggeranden var paa de to Individer itubrudt i den forreste Deel, og ikke fuldstændigt conserveret paa det tredie; det er derfor muligt, at Unduleringen af Randen strækker sig længere fremad end her angivet.

Tungen lignede paafaldende den hos Pl. undulata; den var kun noget fladere; Kløften paa sammes Ryg var derimod ligesaa dyb, især bagtil, hvor Kløften lukkedes af den bratte, lodret furede, ofte fra Midtlinien til begge Sider skraat affaldende Forende af Raspepulpen, og iøvrigt paa en kort Strækning dækkedes af et temmelig løstliggende hvidligt Blad, den fremskudte Cuticula og Epithelialbeklædning paa Pulpen. Paa Tungen saaes 38—40 Tandrækker blottede, af hvilke de 10—12 (hvoraf de 5—7 meer eller mindre ufuldstændige) laae paa Undersiden; desuden taltes under Raspedækket og i Raspepulpen 10—11 Tandrækker, saaledes at Antallet af disse i Alt beløb sig til 48—51. Alle Tandpladerne vare af sædvanlig lys Ravfarve. — Mellemtænderne (Tab. VII. Fig. 15) vare af 0,3 mm. Brede, saaledes temmelig brede, nedtrykte og med Odpartiet kun lidt fremstaaende; til hver Side af samme taltes 6(—7) store og grove Denticler. Af Sidetænder taltes til hver Side af Mellemtanden omtrent 70. Første Sidetand (Tab. VII. Fig. 16, 17) stemmede som Mellemtanden med den hos de nærmest foranstaaende Arter, den var kort og høi, lidt krogdannet, Længden af Rygningen beløb sig til 0,15 mm.; paa Yderranden af sidstnævnte taltes 16—24 yderst fine Denticler. Inderranden var derimod glat. Alle de øvrige Sidetænder (Tab. VII. Fig. 17, 18, 19) vare uden Denticler; de vare kraftige, i det Hele ikke ulig dem hos den typiske Art, men mere plumpe og mindre skarpt udprægede i Form; de løb ikke synderligt spidst til og endte stumpt. Den anden Sidetand (Tab. VII. Fig. 17) (regnet fra Mellemtanden) maalte 0,23—0,257 mm. i Længde; den tredie (Tab. VII. Fig. 17) 0,257—0,28 mm., den fjerde 0,28 mm., den femte 0,29 mm., den sjette 0,3 mm., og Sidetænderne (Tab. VII. Fig. 18) bevarede derefter den samme Længde indtil omtrent Begyndelsen af den yderste $\frac{1}{5}$ (ɔ: indtil den 13—14de Tand udvendigfra), hvorfra de atter aftoge i Længde saaledes, at den yderste (Tab. VII. Fig. 19) kun maalte 0,13 mm. i Længde, den næstyderste 0,20 mm., den følgende 0,23—0,26 og den fjerde udenfra 0,25 mm., den femte 0,26 mm., den sjette 0,27, den

syvende 0,28 mm. o. s. v. — Paa et af de undersøgte Individer saaes ogsaa Dobbeltænder (Tab. VII. Fig. 20)[1]). — Raspeskeden og Raspepulpen vare væsenligt byggede som hos andre undersøgte Arter. I Corticallaget af sidstnævnte (Tab. VII. Fig. 23) saaes et Lag store Celler meest med concav, indefter vendende Flade, der passede til ligesom en Søile af tæt sammentrængte, noget mindre Celler. — Bærehinden var af betydeligere Tykkelse end hos den typiske Art.

Spyttekjertlerne (Tab. VII. Fig. 9 a) ere baade paa den øvre og nedre Flade af Svælghovedet og Maven smeltede indbyrdes sammen og danne en stor guulladen Masse, der aldeles omhyller Spiseroret og udfylder Mellemrummet mellem Svælghovedet og Maven og danner en ovenpaa 3 mm., nedentil 5 mm. tyk Masse, som nedenfra dækker Maven fuldstændigt, ovenfra skjuler det Meste af den eller endog slaaer sig ned over den og støder op til Sliimkjertlen; bagad forlænger den sig paa hver Side i en bred Snip hen paa Underfladen og Siden af Sliimkjertlen. Fra Underfladen af hver af Kjertlens Halvdele udspringer Spytkjertelgangen (Tab. VII. Fig. 24), som sammensættes af flere Grene, der udspringe inde fra Dybden af Kjertlen.

Spiseroret (Tab. VIII. Fig. 1) maalte i Længde (c. 4 mm.) omtrent halvt saa meget som Svælghovedet.

Maven (Tab. VIII. Fig. 1) er kort (af —9 mm. Længde), undertiden udtrukken i Breden, dækket paa den forreste Deel og ofte baade ovenfra og nedenfra af Spytkjertlerne. I den bageste Part af dens høire Sidedeel indmunder en lang, bruunlig, vid Galdegang, kommende fra Egnen af de forreste Sidelameller. I Nærheden af Aabningen til Galdegangen sees Pylorus, medens Maven ligesom fortsætter sig bagad og lidt tilvenstre i Maveblindsækken. I Rygsiden var Maven temmelig tykvægget, med netdannende Folder; paa Bugsiden optraadte svage Længdefolder, især om Pylorus og

[1]) I hele det undersøgte Stykke af Raspen (med 12 Tandrækker) gjentoge Dobbeltænderne sig i Række efter Række.

henimod Indgangen til Maveblindsækken ligesom om Cardia. Indgangen til Galdegangene var rund; den til Tarmen aflang (Tab. VIII. Fig. 2). – Mavehuulheden var tom eller indeholdt ubestemmelig dyrisk Masse.

Maveblindsækken (Tab. VIII. Fig. 1) strakte sig ud til den yderste Spids af Kroppen; næsten i sin forreste Halvdeel laa den over til venstre Side, hvilende paa den venstre Halvpart af Sliimkjertlen; svang sig derefter ned om venstre Side af denne og laa mediant eller mere tilhoire, nede under Kjønskjertlen, som dækkede den ovenfra, undtagen bagtil, hvor Sækken ragede frit frem bag Kjertlen; den var selvfølgeligt fastere heftet til Kjonskjertlen end til Fodsaalen. Maveblindsækken var i det Hele rummelig, mindst ved sit Udspring, blev derefter jævnt videre, saaledes at den i Egnen af Midten af Sliimkjertlen kunde sees at naae en Tværdiameter af 6, i Egnen af Midten af Kjønskjertlen endog af 7 mm. Maveblindsækken havde indvendigt, især i sin forreste Deel, talrige, tætstaaende, grovere og fine Længdefolder, der sædvanligt saaes skinne igjennem paa Udsiden; de iagttoges tydeligt at fortsætte sig ind i (idetmindste) de videre Galdegange. Paa det ene Individ saaes paa Undersiden en meget tydelig, trekantet Klap springe frem mod Huulheden af Maveblindsækken lige ved Overgangen i Maven (Tab. VIII. Fig. 4). — I Maveblindsækken indmundede paa høire Side 5, paa venstre 6 Galdegange, af hvilke den forreste eller de forreste vare længst og videst og saaledes havde de videste Aabninger.

Mave og Maveblindsæk fandtes paa alle de undersøgte Individer udspilede af et meget characteristisk Indhold; dette bestod af ubestemmelig dyrisk Masse, hvori var blandet en overordenlig stor Mængde eiendommelige, temmelig polymorphe, flade, stavdannede, for Enderne meest afrundede, graaguulladne, i Enderne ligesom camererede Legemer af 0,04—0,5 mm. Længde og indtil 0,03 mm. Brede; desuden saaes en Deel (—11) lange (af —28 mm. Længde), hvide, stive Børster og meget tyndere, sparsomt forekommende, brunlige Traade, der, især hine, allerede saaes skinne igjennem udvendigfra og strække sig paalangs gjennem næsten

hele Længden af Sækken. Disse Legemer vare (idetmindste efter at være bevarede i Spiritus) saa stive, at det ikke var let forstaaeligt, hvorledes de havde kunnet passere Mundhulen uden at være brudte i Stykker.

Tarmen (Tab. VIII. Fig. 1) var af 20—22 mm. Længde; den udsprang fra den bageste Deel af Maven mellem Maveblindsækken og den forreste høire Galdegang, gik tilbage langs Randen og Undersiden af Sliimkjertlen og Kjønskjertel, langs med og heftet til Legemsvæggen og til den indenfor liggende Maveblindsæk, krydsede den indenfor liggende, anden høire Galdegang, der steg lodret op mellem den og Maveblindsækken, bøiede derefter indad og derpaa udad til Anus, og laa i denne sidste Strækning foran den tredie Galdegang paa høire Side. Tarmsliimhinden havde en Deel fine Længdefolder, og i dens forreste Halvdeel saaes paa den nedre eller ydre Væg en meget stærk Fold. — Tarmen fandtes altid fortil tom; bagad udspilet af det graaladne Indhold, især i Rectaldelen, der saaes poseagtigt udvidet. Indholdet var ubestemmelig organisk Masse, deels af dyrisk, men hovedsagelig dog maaskee af vegetabilsk Natur, blandet med fine Sanddele, med Masser af de ovenfor (fra Maveblindsækken) beskrevne, her ganske uforandrede stavdannede Legemer, fremdeles med indblandede korte Stykker af de ovenfor omtalte stive Plantedele; endelig saaes ogsaa indsprængt en Deel Foraminiferer (især af Triloculina (?) Gruppen).

Leveren saaes af væsenligt den samme Udstrækning og Bygning som hos de foregaaende Arter; Massen var meget stærkt udviklet fortil og strakte sig ud til den yderste Spids af Legemet, uden dog, som det syntes, at smelte over i den paa den anden Side. De i Sidelamellerne indtrædende Lobuli stemmede med dem hos de foregaaende Arter; andre Lobuli traadte ud imod Huden paa Ryggen og saaes, naar denne fjernedes med Forsigtighed, fordeelte i overordenlig rigelig Mængde under samme ligesom ogsaa strækkende sig lige ud til de ved deres mørkt citrongule Farve afstikkende Neldesække. Selve de rørformede Leverstammer vare i Reglen talrigere og meget tyndere end hos flere foregaaende Arter (Pl.

Semperi), mere uregelmæssigt og tæt grenede; kun saaes de, der udsprang fra Galdegange, som vare videre, mindre grenede og hurtigere oploste i Smaalapper til Huden og til Sidelamellerne. Galdegangene vare hindeagtige fra deres Fremtrædelsessted paa Legemsvæggen og endnu lidt udenfor samme; de forreste vare videre og længere; de bageste kortere og tyndere. Aabningerne paa Sidevæggene, gjennem hvilke Galdegangene traadte frem, vare af en usædvanlig Vidde (af indtil 2 mm.) og Dybde (af 2—2,5 mm.). Paa høire Side taltes 5, paa venstre 6 Galdegange. Den forreste indmundede paa høire Side i Maven (s. ovf.), paa venstre Side i den forreste Deel af Maveblindsækken; førstnævnte var lang (af 5,5 mm. Længde), heftet til Spytkjertlen, mellem hvilken og Tarmen den forløb hen til Sammenstødsstedet mellem Gjællen og Sidelamellerne. Den anden Galdegang laa paa høire Side skjult mellem Maveblindsæk og Tarm og steg meget skraat eller næsten lodret i Veiret (indenfor og forbi Nyrehjertet); den tilsvarende paa venstre Side laa skraat for den. Den tredie Galdegang laa paa høire Side tæt bag Rectum, den tilsvarende venstre længere fremad. De øvrige laae lidt skraat for hinanden, den bageste ikke langt fra den bageste Ende af Maveblindsækken (Tab. VIII. Fig. 1). — Galdegangene vare tomme; hos det ene Individ fandtes i en af de forreste en 5,5 mm. lang, stiv Plantetrævl, som fra Maveblindsækken ragede ind gjennem Gangen i en af de fra denne udgaaende rørformede Leverstammer.

BLODLØBSORGANER.

Hjertekammeret (Tab. VIII. Fig. 8 a, 9 a) var kort pæredannet, og pegede med Spidsen mod Høire. Paa de to Individer saaes det paa Bagranden forsynet med en (huul) Kam (Tab. VIII. Fig. 9), som ved den mikroskopiske Undersøgelse viste sig dannet ved Udvidning af det her noget fortyndede Hjertekjød [1]). Forkammeret saaes paaskraa stærkt udtrukket i Tværretning og fremefter til Venstre, hvor det for-

[1]) En lignende Ectasi har jeg iagttaget paa et enkelt Individ af Glaucus atlanticus.

længede sig ud til Sidelamellerne, medens dets hoire Deel var meget kort og modtog en Vene, der saaes træde ud fra Egnen af Lamellerne paa denne Side.

AANDEDRÆTSORGANER.

Gjællebladene viste den sædvanlige Bygning; mørkt farvede Bindevævsceller forekom i stor Mængde i samme, især mod den frie og den tilheftede Rand.

Sidelamellerne vare af sædvanlig Bygning; farvede Bindevævsceller forekom kun meget sparsomt. Leverlapperne saaes udimod Randen af Lamellerne deelte i flere, sædvanligst 2-3 Hoveder.

SÆRLIGE AFSONDRINGSORGANER.

Neldesækkene (Tab. VIII. Fig. 5 a) stak paa Snit gjennem Kapperanden stærkt af ved deres mørkt citrongule Farve; de naaede op til en Længde af 0,75 mm. Neldefimene (Tab. VIII. Fig. 7) saaes utydeligt ordnede om en Længdeaxe; de stemmede i Form og Størrelse (—0,37 mm. L.) med dem hos Pl. undulata, men vare lysere [1]). I Fodfuren saaes talrige større og mindre sækdannede Kjertler.

Nyren dannede et uregelmæssigt, hvidligt Bjælkeværk, som til begge Sider udgik fra Urinkammeret, og hvis Bjælker, som indbyrdes bestandigt anastomoserede, strakte sig heelt ned paa Siderandene og paa Forenden af Kjønskjertlen. Bjælkeværket var paa Overfladen af Kjønskjertlen fladtrykt, nede mellem dens Lapper sammentrykt og ligesom stillet paa Hoikant. Urinkammeret (Fig. 14*) var af indtil 1,2 mm. Brede; dets Vægge ikke meget tykke, stærkt gjennembrudte af en Mængde langagtige Aabninger ud til de hule Bjælker.

Nyrehjertet (Tab. VIII. Fig. 8 c) traadte paafaldende tydeligt frem; det laa ved Legemsvæggen, omtrent midtveis mellem Genitalaabningen og Anus; Tarmen gik lige forbi Organet, men uden at være heftet til det. Det var guulighvidt (lidt lysere end Hjertet), med Længdefolderne skinnende

---

1) Sml. l. c. p. 329.

igjennem; af 2 mm. Længde, omvendt pæredannet, med den spidse Ende rettet nedad og fremad. Organets spidse Ende var heftet til Væggen af Pericardiallacunen og gjennemborede denne med en meget tydelig lille Tværspalte, der var kruset i Randen (Tab. VIII. Fig. 10). Den stumpe Ende forlængede sig i et kort Rør, som syntes at staae i Forbindelse med et, der udgik fra Urinkammeret paatværs, henimod det Sted, hvor Nyreporen pleier at findes, og hvor den paa det ene Individ maaskee ogsaa var tilstede som en meget fiin Aabning. Organet viste den sædvanlige Bygning, var tykvægget, og Væggen indvendigt bedækket med ligesom pennate Folder, af hvilke der omtrent ved Midten af Organet taltes 15 og ved Pericardialaabningen endnu omtrent 14. En tvedeelt Nerve saaes træde hen til Organet[1]).

## FORPLANTELSESORGANER.

Kjønskjertlen (Tab. VIII. Fig. 14) var paa de undersøgte Individer af 18—19 mm. Længde, 9 mm. Brede, og 6,3—6,5 mm. Hoide; den var paa sædvanlig Maade heftet til Siderne af Legemet ved Bindevæv og ved det grovere Bjælkevæv i Nyren. Langs Rygsiden forlob Urinkammeret efter hele Længden; naar samme aabnedes, saaes talrige, finere og grovere, runde eller spalteagtige Aabninger føre ind i Nyrens Masse. Langs Midten af Undersiden af Kjertlen, fra Begyndelsen af omtrent den bageste $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{5}$ indtil Enden af omtrent den forreste $\frac{1}{4}$ eller $\frac{1}{5}$ løb Kjønskjertelgangen, som ved sin hvide Farve stak stærkt af mod den guulladne Kjertel. Kjønskjertlen viste den sædvanlige Bygning (Tab. VIII. Fig. 15); Forplantelses-Elementerne (Æg, Sædfiim) vare af sædvanlig Natur.

Kjønskjertelgangen dannedes ved Sammenstødet af tynde Udførselsgange, der stege lodret og skraat ned gjennem den dybe mediane Fure gjennem Undersiden af Kjertlen og

[1]) I Egnen nedenfor Nyrehjertet, mellem denne og Foden, saaes meget fine, lidt grenede, hvidlige Traade strække sig fra Tarmen over til Siden af Legemet. Ved noiere Undersøgelse viste disse sig som langstrakte, grenede Ror, fyldte med smaa Celler.

forenede sig til en fælleds Gang, som omtrent ved Begyndelsen af den anden Fjerdedeel eller Femtedeel af Kjertlen løsnede sig fra den, blev lidt videre, holdt sig fri i en Længde af omtrent 5,5 mm., derefter traadte ind over Randen af Sliimkjertlen, hvor den svulmede til en Tykkelse af c. 2 mm., hvilken den da bevarede gjennem sin hele omtrent 6—6,5 cm. lange Udstrækning, i hvilken den laa i flere tæt til hverandre trykte Bugter, indleiret paa Siden af og omsluttet af Sliimkjertlen. Denne Kjonskjertelgangens Ampul havde indvendigt et siirligt Pladeepithel og var aldeles fyldt med Zoospermer.

Sliimkjertlen (Tab. VIII. Fig. 11—13) med de af samme indhyllede Dele maalte i Længde 11,5—13, i Brede 8,5—9,5 og i Høide 6—7 mm. Dens øvre Flade var sædvanligt mere convex, den nedre mere flad. Kjertlen bestod af en stor, efter Leiet af Sædgjemmet, undertiden fortil, undertiden bagtil liggende, temmelig glat Deel af ligesom gelatinøst Udseende (den egenlige Sliimkjertel) og af en i mange, i hverandre slyngede Vindinger oprullet Deel, af hvilken en lille Part var af brunlig Farve. Kjertlen omsluttede Vindingerne af den ampulagtige Udvidning af Kjønskjertelgangen, som kun for en meget ringe Deel traadte frem til Overfladen af Kjertlen; fremdeles Sædgjemmet, som sædvanligviis traadte frem paa begge Flader enten bagtil eller fortil, og Sædgjemmegangen, som saaes forløbe paa en Strækning af den venstre Rand og krydsende Sliimkjertlen paatværs enten paa den øvre eller nedre Flade, sjeldnere aldeles indesluttedes af Kjertlen med Undtagelse af et Sted paa Randen. — Kjertlen viste alle de sædvanlige Structurforhold[1]). — Sliimkjertelgangen var kort, ved et lavt Skillerum deelt ufuldstændigt i to Afdelinger. Den førte ind i en fladtrykt Hule, som svang sig om en tyk Rand over i en underliggende, ind i hvilken aabnede sig flere ved Skillerum adskilte, sammentrykte, bugtede Huulheder, der ligge indenfor den stærkt snoede Deel af Kjertlen.

[1]) Paa det ene, temmelig stærkt sammentrukne Individ fandtes Kjonskjertlen skudt halvt hen over Sliimkjertlen.

Sædgjemmet (Tab. VIII. Fig. 11—13 b) var af 6—9 mm. Længde, pæreformet eller af ovalt Omrids, som anført liggende foran eller bagved den egenlige Sliimkjertel og for en større eller mindre Deel paa een eller begge Flader dækket af den oprullede Deel af Kjertlen. Sædgjemmegangen (Fig. 11—13 c) var af betydelig Længde, næsten 20—21 mm. lang og, med Undtagelse af i den forste tyndere Ende, af en jævn Tykkelse af omtrent 1,75 mm. Gangen var noie heftet til Sædgjemmet og de andre Dele, over hvilke den passerede, og indmundede i den nederste Deel af Sliimkjertelgangen; dens Vægge vare tykke og seige. Sædgjemmet og dets Gang vare fyldte med fuldmoden Sæd.

Penis (Tab. VIII. Fig. 16) var kort, kraftig, trind, af 3,5 mm. Længde, lidt tykkere ved Grunden; gjennem dens Axe lob Sædlederen i svage Bugter. Væggene af Huulheden udenom denne vare indvendigt foldede i Længderetning og langs samme saaes en tvegrenet Nerve. Sædlederen var strax videre ovenfor Indtrædelsesstedet i Penis.

## II. GEN. CAMARGA, BGH.

For Slægtens almindelige anatomiske Characterer henvises til forrige Afsnit (p. 68).

### 8. CAMARGA MARGINATA (ØRSTED).

TAB. IX.

Af ovennævnte mærkelige Form forelaae 3 Individer, af hvilke de to have været nærværende Forfatter overladte af Opdageren til anatomisk Undersøgelse.

Ved at aabne Dyret fandtes Indvoldene i det fra de andre Former bekjendte Leie, ligesom der ogsaa iagttoges de sædvanlige Peritonaeal-Dissepimenter.

#### NERVESYSTEMET.

Centralnervesystemet omhylledes tæt af den guulladne Spytkjertelmasse, der skød smaa Lapper ind mellem

dets enkelte Afdelinger. Gl. bucco-pharyngea vare temmelig store, guulladne, indbyrdes forbundne ved en kort, flad, stærk Commissur; ogsaa her optraadte i disse Ganglier Nerveceller af betydelig Størrelse.

## SANDSEORGANER.

Oiet (Fig. 1*, 38) fandtes paa sædvanligt Sted, skinnende gjennem Huden som et sort Punct ved Roden af Rhinophoriets Udside. Det var kuglerundt, af 0,3 mm. største Diam., med en temmelig guul Lindse [1]) og sort Pigment. I Bunden af Øiet saaes flere større Celler af 0,03—0,05 mm. største Diam. (Fig. 39).

Rhinophorierne vare af sædvanlig histologisk Bygning. De rødligt farvede Bindevævsceller saaes udviklede i overmaade betydelig Mængde, deels større, deels mindre; i usædvanlig stor Masse og med betydeligst Størrelse optraadte de i Randen af og nedenfor den characteristiske lille Knap paa Enden af Rhinophoriet; selve Endefladen var saagodtsom aldeles uden def Slags Elementer. I Roden af Rhinophoriets Huulhed laa det sædvanlige Gangl. olfactorium med sine Vedhæng; men Gangliets Celler og Vedhængenes smaa cellulose Elementer vare af guulladen Farve. En af de fra Gangliet udspringende Nerver fulgtes næsten ud til Endepladen.

Huden viste væsenligt de sædvanlige Structurforhold. Dens røde Farve betingedes af guulladent, rødligguult og carmoisinrødt Farvestof, som for største Delen var bundet til større og mindre og derefter paa forskjellig Maade farvede Celler og nærmest til de mere eller mindre talrige, større og mindre Smaakorn, som opfyldte disses Huulhed (Fig. 40*); men desforuden optraadte Farven ogsaa med saadanne frie Korn og syntes paa enkelte Steder ligesom imprægneret i Hudvævet. Cellerne forekomme deels mere jævnt fordeelte, deels sammentrængte og sammenhobede. Farven afblegedes ikke betydeligt ved Syrer ($\bar{A}$, $\dddot{N}$) eller ved kaustiske Alcalier. Huden inde-

[1]) Uagtet Oiet undersogtes, saavidt muligt, uden Tryk, fandtes Lindsen altid sprungen i flere eller færre Stykker.

holdt fremdeles en Deel uregelmæssigt fordeelte, ligesom forkalkede, rundagtige eller knudrede Legemer (Fig. 39**) af 0,01—0,016 mm. største Diameter; hvilke imidlertid ikke bruste med fortyndede Syrer, men vel faldt sammen og oploste. Desuden saaes mere eller mindre sparsomt indsprængte, aflange eller langstrakte, stærkt carmoisinfarvede, flade Legemer med en, ofte af flere Lag dannet, Skal og et paalangs stribet, undertiden ogsaa kornet Indhold (Fig. 39***). De guulladne Pletter bestode af Hobe af større og mindre, men meest større, rundagtige eller uregelmæssige Bindevævsceller, for en stor Deel meget lige dem, jeg har beskrevet i Pustlerne af Pl. pustulosa (s. ovf. p. 322). - Tentakelskjoldets hvidlige Farve frembragtes af ganske lignende Celler som de nysnævnte; det Samme var Tilfældet med de hvide Kanter, som indfattede Randen af forskjellige Legemsdele (Foden)[1].

MUSKELSYSTEMET.

Den Rhinophoriet tilbagetrækkende Muskel var kraftig, som sædvanligt tvebuget; den lange Bug saaes, opløst i flere Knipper, at hefte sig paa Basis af Organet. Desforuden fandtes paa hver Side af den lange Bug en tynd Muskelstræng, som strakte sig til Randen af Rhinophorgruben.

Paa det ene af de undersøgte Individer saaes Tungebrusken (M. lingv. inf.) som sædvanligt i Overfladen svagt seneglindsende, men med en indenfra gjennemskinnende brunlig Masse. Denne Farve skyldtes Tilstedeværelsen af Masser af guulfarvede Bruskceller, der fordetmeste vare temmelig store og naaede en lidt betydeligere Størrelse end sædvanligt, dertil bestode af flere Lag end sædvanligt (ofte 7) og næsten ganske havde fortrængt Traadvævet og gjort Bruskmassen let

[1]) Hos Pl. pustulosa har jeg oftere fundet Neldefiim af andre Dyr (med udskudt eller oprullet Traad) heftede i Kappen. Hos nærværende Form forefandtes lignende Legemer af —0,08 mm. Længde meget ofte i (eller paa) Huden af Ryggen, især dens Rand, af Tentakelskjoldet og Rhinophorierne. De laae ofte sammen i Smaahobe, enkelte saaes da undertiden med en udstrakt lang Traad (Fig. 41).

brækkelig og sprød. Hos det andet Individ vare Forholdene normale, Maskerummene i Tungebrusken kun maaskee noget mere langstrakte; fremad i Tungebrusken optraadte Kjerner i større Mængde og saaes ofte ordnede i Længderækker.

FORDØIELSESORGANER.

Ydermund, Mundrør og Læbeskive (Fig. 8, 11) syntes i det Væsenlige at stemme med de fra de andre Former bekjendte Forhold; kun var den sidste tyndere, saavelsom den udenom liggende Muskelplade.

Svælghovedet (Fig. 8—10) var usædvanligt kort og høit og i det Hele i Form noget afvigende; Kjæberne saaes forholdsviis store og dækkede en absolut og relativt større Deel af det. Svælghovedet maalte c. 11 mm. i Længde, 12 i Brede og 12 mm. i Høide. Forfladen af Svælghovedet er paa Grund af Kjæbernes noget afvigende Form tilspidset opefter; Undersiden (Fig. 9, 10) er formedelst de langt bagud naaende Kjæber stærkt convex. Paa dets øvre, fra Side til anden stærkt hvælvede Flade tegne de sædvanlige (3) Afdelinger sig mindre tydeligt end hos andre Arter; foran Midten af den øvre Flade findes Spiserørsaabningen.

Kjæberne (Fig. 12—17) vare særdeles kraftige og tykke i Substansen. I Forbindelse med hinanden (Fig. 12, 13) maalte de 12,5—14 mm. i Længde, 12—14,5 mm. i Brede; den største Høide udgjorde 6—8 mm. Den enkelte Kjæbe var paa det Bredeste 6—7,5 mm. De vare mørkt ravgule, som sædvanligt mørkest paa de tykkere Steder og der næsten sortebrune. De vare af sædvanlig Grundform, men meget stærkere bøiede, saaledes at den forreste Deel dannede en Vinkel med den bageste, især i den inderste Deel, idet Midten af Tyggeranden og det Parti nærmest samme er ligesom vredet udad, saaledes at Kjæben med dette Parti kommer til at springe stærkt frem, hvorved Mundspalten bliver ligesom vinklet ud til Siderne lidt ovenfor Midten (Fig. 12). Kjæbens Forrand skraanede indad og opad, hvilket var saa meget mere iøinefaldende, som Randen var lidt omslaaet; den fortsatte sig jævnt over i Yderranden. Denne saaes paa

de forenede Kjæber at gaae næsten parallel med den af den anden Kjæbe; paa Midten var den ubetydeligt udbuet. Inderranden saaes paa de forenede Kjæber at convergere lidt mod den af den anden Kjæbe; den saaes ovenfor Midten (paa Grund af den anforte Vridning) ligesom knækket, saaledes at de to Stykker af Tyggeranden danne næsten en ret Vinkel med hinanden. Bagranden er jævnt hvælvet, med et lille, kort Indsnit mod Tyggefortsættelsen. Ved Foreningen danne begge Kjæber oventil en lille, især paa Bagsiden fremspringende Liste, som paa hver Side er begrændset af en Fure. — Forfladen (Fig. 15) saaes i det Hele stærkt krummet; i sin forreste Deel udhulet ovenfra nedad og (paa Grund af den omslaaede Rand) fra Side til anden, i den bageste Deel stærkt hvælvet ovenfra nedad. Hængselpartiet var stort og endte med en lidt fremstaaende Spids og sædvanligviis en lille Hak udenfor samme. Fra denne sidstnævnte begyndte den sædvanlige Kjøldannelse; men den var hos denne Art usædvanligt stærkt fremtrædende, og ved sin lidt seneglindsende Farve og stærke Politur afstikkende fra det indenfor liggende sortebrune og udenfor værende ravgule Parti af Kjæben. Kjølen gik lidt skraat udad, svingede i Høide med den øverste Deel af Mundspalten udad og blev bredere, vedligeholdt derefter samme Brede indtil henimod Bagenden af Kjæben, hvor den atter blev lidt smallere og endte i Nærheden af Indsnittet i Bagranden. Den var fortil ganske lav, blev nedenfor Begyndelsen af Mundspalten hoiere og bevarede denne Hoide indtil henimod Bagenden. Kjolen har øverst en efter næsten hele Længden løbende Fure og danner iøvrigt en skraat udad vendende Flade. Den indenfor Kjølen værende Flade er svagt hvælvet; fortil smallere, derefter bredere, især fra det Sted, hvor Mundspalten vinkler sig; bagest bliver den atter smallere og ender foran Indsnittet i Bagranden; den bredere Deel af Fladen gjennemstryges af overfladiske Rynker, der næsten gaae parallele med Kjølen (Fig. 13). Den udenfor Kjølen værende Flade er fortil udhulet, i den øvrige Deel plan eller bagtil svagt hvælvet; den løber udenfor Hængselpartiet bredere til bagad, bliver derefter smallere og ved-

ligeholder paa en Strækning den samme Brede, bagtil bliver den atter bredere og indtager den hele bageste Deel af Kjæben lige til Indsnittet i Bagranden; i Randpartiet, især bagtil, fremtræde de sædvanlige concentriske Tilvæxtstriber, bagest krydsede af eradierende Striber. — Bagfladen (Fig. 12, 16) er væsenligst en Gjengivelse af den forreste, forfra bagtil convex i sin forreste, concav i sin bageste Deel og lidt vinkelboiet ved Overgangen mellem disse to Dele; den forreste Deel er ligeledes hvælvet fra Side til anden paa Grund af det stærkt omslaaede Randparti; den bageste Deel er næsten plan fra Side til Side, kun fortil lidt omslaaet i Randen, bagest lidt hvælvet ved Begyndelsen af Tyggefortsættelsen og i det Hele skraanende fremad mod den i den indre Kjæberand dannede Vinkel. — Tyggeranden saaes med det ubevæbnede Oie og ved Loupen i sin storste Udstrækning glat og viste ved stærkere Forstorrelse intet Spor til den sædvanlige Denticulation, og det uden at Kjæberanden viste Tegn til at være brækket itu; kun bagest, paa Tyggefortsættelsen, som i det Hele i den Udstrækning, i hvilken Tyggerandene af begge Kjæber laae i Berorelse, fremtraadte en Deel (6—11) grovere, deels afrundede, deels skarpe Tænder (Fig. 12). Ved noiere Undersøgelse af hele denne Egn viste den sig paa sædvanlig Maade dannet af tæt sammentrængte, rækkestillede Elementer, af hvilke de storste naaede en Hoide af c. 0,04 og en Brede af c. 0,012 mm. (Fig. 17); det grovt tandede Udseende saaes frembragt ved Udbrækning af Stykker af den forreste eller de to-tre forreste Rækker Elementer.

Tungen (Fig. 19, 20) saaes temmelig kort og bred, afrundet i Forenden, med en bred og dyb Kløft langs hele den øvre Flade. — Raspen saaes paa de undersøgte Individer strække sig heelt hen ad Undersiden (Fig. 19, 22); dens Fortsættelse hvilede i den sædvanlige Skaal. Bæremembranen var af sædvanlig Beskaffenhed, ligeledes Tungebrusken (Fig. 36), som var stor, dybt kløftet. — Mundhulens Cuticula var temmelig tyk, af —0,3 mm. Tykkelse, guulladen.

Paa Raspen og sammes Fortsættelse om Raspepulpen taltes et særdeles betydeligt Antal Tandrækker, der hos det ene Individ udgjorde c. 81, paa det andet endog gik op til 92, af hvilke kun omtrent 17 laae skjulte af Raspedækket. Af disse sidste vare de tre bageste Rækker farveløse og uudviklede, og de to nærmest foran dem liggende blege og ikke fuldt udviklede. — Antallet af Tandplader i en Række var meget betydeligt, i ganske fuldstændige Rækker taltes c. 111—116 Sidetænder paa hver Side af Mellemtanden. Tandpladerne vare absolut og i Forhold til selve Dyrets Størrelse meget smaa, paafaldende mindre end hos andre undersøgte Arter. — Mellemtandens (Fig. 23, 24) Grundflade var subquadratisk og maalte i Brede og Længde c. 0,076 mm., Høiden var kun lidet mindre; Forfladen var temmelig flad, Bagfladen næsten ikke udhulet; Bagranden tyk, med lidt udtrukne Hjørner; til hver Side af det kun lidt fremspringende Odparti taltes 12—15 Denticler. — Sidetænderne (Fig. 25—34) vare som Mellemtænderne absolut og relativt mindre end hos andre undersøgte Arter; de vare tillige mindre constante i Formen end hos andre Arter, ikke som hos disse næsten lige, men krummede og meget vexlende med Hensyn til Krumningsgrad. De vare i det Hele tyndere, af sædvanlig Farve, men ofte mere gjennemskinnende og mindre kraftige end hos andre Arter. Tandlegemet var i det Hele svagt krummet efter Fladen (Fig. 29, 30); Rygningen mindre udviklet, undtagen i Underhjørnet; Basalranden og den simple Tap, i hvilken samme ender bagtil, mindre stærke; Underranden var derimod temmelig tyk (Fig. 29); Sidefladerne saaes udhulede paa noget lignende Maade som hos den typiske Art, dog i mindre Grad (Fig. 28, 32). Den første Sidetand (Fig. 25) maalte 0,10 mm. langs Rygningen; den var som hos andre Arter kortere og plumpere end de øvrige og paa Yderranden forsynet med 6—8 Denticler. Den anden Sidetand (Fig. 26) maalte langs Rygningen 0,12 mm. og bar 6—9 Denticler, og gjennem de følgende udvikledes da Hagepartiet mere og mere, saaledes at den 7de Sidetand allerede maalte 0,203

mm. i Længde, længere ude voxede Længden endog til 0,25—0,3 mm.; udenfor Midten af Tandrækken begyndte Tænderne at aftage i Størrelse, saaledes at den yderste (Fig. 31) kun maalte c. (0,1—) 0,13, den 4de og 5te udvendigfra kun c. 0,20 mm. Disse yderste Sidetænder saaes meget ofte itubrukne, afbrækkede saaledes, at kun Grunddelen eller Stykker af den vare tilbage; undertiden, men sjeldnere, vare de aldeles udrevne. Sidetænderne vare kun denticulerede paa den ydre Rand og undertiden kun paa en ringe Strækning (af indtil $\frac{1}{6}$) af denne; Denticulationen var fiin, men forholdsviis tydeligere end hos den typiske Art; Antallet af Smaatænder gik op til 43—45, undertiden taltes kun 7—15. Denticlerne vare af meget uregelmæssig Størrelse, og undertiden saaes der Huller i Denticulationen. De yderste Sidetænder vare ikke denticulerede.

Spytkjertlerne (Fig. 37 b) dækkede som to, fleerlappede, sammensmeltende, flade Masser Sidedelene og især Bagenden af Svælghovedet, og hvilede med deres nederste Ende paa Foden. Den høire syntes at være stærkest udviklet.

Madpiben var særdeles kort. Maven var nedad heftet til Foden, i sin forreste Halvdeel kun ved eftergivende, løse Adhaerencer, i sin bageste ved kort, tæt Bindevæv; den saaes temmelig vid. Den var tyndvægget, paa dens øvre Væg saaes flere Grupper af paalangsløbende Folder med mellemliggende Tværfolder, paa dens nedre Væg fandtes stærke, der tildeels convergerede bagad mod Indgangen til Blindsækken og Tarmen, og henimod dem smeltede sammen til færre, større Folder. Maven fortsatte sig uden bestemt Grændse i den vide, ikke meget tyndvæggede Maveblindsæk. I denne indmundede fra venstre Side 7—8 Galdegange, af hvilke den forreste egenligt træder ind i den bageste Deel af Maven; fra høire Side kun 6 Galdegange, men i den bageste Deel af Maveblindsækken træde desuden 2 temmelig nær ved hinanden staaende ind. Indtrædelsesaabningerne laae paa den ene Side skraat for dem paa den anden. De paa Sækkens øverste Væg

værende Folder ere svage, de paa den nederste derimod meget stærke; om Aabningerne af Galdegangene saaes ofte udstraalende fine Folder. — Tarmen (Fig. 37 e) var af omtrent 36 mm. Længde, løb paa sædvanlig Maade paa Siden af Sliimkjertlen samt paa Siden af og under Kjonskjertlen; i sin yderste Deel havde Rectum Hudbedækningen foran og udenfor sig, Levermassen bagved og indenfor (Fig. 37). Den var tyndvægget, kun med svage Længdefolder af Sliimhinden, især op imod Pylorus, paa Boiningsstederne med utydelige Tværfolder; i Rectaldelen saaes flere stærke, paalangs lobende Folder, og flere, deels høiere, deels lavere i det frit fremstaaende Analror (Fig. 7). — I Maven fandtes ligesaavel som i Mundhulen ubestemmelig dyrisk Masse, der ogsaa viste sig i Tarmens Rectaldeel. Paa det ene Individ fandtes desuden i Maveblindsækken og fra samme ragende ind i Maven et 10 mm. langt, 2,75 mm. bredt, lille Polyparie af, som det syntes, Milleporinernes Familie; og paa lignende Maade hos det andet en paa Overfladen temmelig stærkt macereret, ubestemmelig Annelide af c. 3,5 cm. Længde, c. 6 mm. Tykkelse (i Diam.), omgiven af lignende vegetabilske Dele som de, der forefandtes hos Pl. pustulosa, og af endnu større Længde (c. 4 cm.)

Leveren viste sig væsenligt bygget som hos andre Former, og strakte sig som sædvanligt heelt ind i Kappebræmmen; paa de fleste Steder indtog den saaledes en Brede af 10—12 mm. Bagest smeltede Levermasserne fra begge Sider maaskee over i hinanden. Galde (Lever-) gangenes Vægge vare glandulose lige til Indmundingsstedet i Fordøielseshulen. De til dem stødende Leverror og Leverrorene i det Hele vare tykke, men temmelig tyndvæggede, med hyppige korte Anastomoser; i Egnen af Sidelamellerne blev Leverlaget i det Hele tyndt, og Rorene finere. De hos andre Former iagttagne Fortsættelser af Leverrorene udenfor Sidelamellerne til Kapperanden manglede her, formodenlig som Følge af Manglen af Neldesække. De hos andre Pleurophyllidier iagttagne korte Fortsættelser fra de mod Ryghuden liggende Leverrør op i Huden syntes paa sine Steder ganske at mangle

og vare paa andre kun meget svagt udviklede. Fra Leverrørene saaes nogle faa (3–5) Grene at træde frem gjennem Stilkpartiet af Sidelamellerne (Fig. 4,5); de afgave strax flere, enkelte eller (tve-) deelte Sidegrene og Endegrene, der udimod Randen af Lamellerne, i større eller mindre Afstand fra denne, opløste sig i en Gaffeldeling, hvis Grene atter vare udeelte eller tvedeelte; af disse sidste Smaalapper taltes paa en temmelig stor Lamel i Alt 38, paa en større 48. Den histologiske Bygning af Leveren og dens enkelte Dele var den sædvanlige.

BLODLØBSORGANERNE

afvege, saavidt de kunde undersøges, ikke fra det Sædvanlige. Hjertekammeret var temmelig stort.

## AANDEDRÆTSORGANER.

Gjællebladene viste hele den sædvanlige Bygning.

Sidelamellerne saaes ofte svagt indkarvede i Randen og fiint grynede paa Fladerne; begge Forhold skyldtes Sammentrækning i Lamellerne og Indsynken om Leverlapperne.

## SÆRLIGE AFSONDRINGSORGANER.

Neldesække manglede fuldstændigt; Kapperanden var som en Følge deraf smal, og Partiet udenfor Sidelamellerne derfor ogsaa meget tyndere.

Urinkammeret saaes af indtil 1,3 mm. Brede. — Nyrehjertet fandtes lige indenfor den ydre Nyreaabning (s. ovf.) udenfor Tarmen, lige op til Legemsvæggen, og laa indhyllet i løst Bindevæv. Det var kort pæreformet, fladt, bruunladent, af 2,5 mm. Længde, 1,5 mm. Brede. Indvendigt viste det 20—25 Længdefolder af sædvanlig Art.

## FORPLANTELSESORGANER.

Kjønskjertlen var af 22 mm. Længde, 14 mm. bred, 7—8 mm. tyk. Den var af graabruun Farve, noget uregelmæssig Form (paa Grund af Forskydning ved Dyrets Sammentrækning), afstumpet i Forenden, som skraanede nedad og bagad; tilspidset imod Bagenden. Paa den øvre Flade

saaes, som sædvanligt, Nyren og Urinkammeret; en dybere median Fure forløb gjennem Undersiden, og i Dybden af den saaes den stærke Kjønskjertelgang, som traadte frem af den øverste Deel af Kjertlens skraa Forende. Kjertlen dannedes paa sædvanlig Maade af Lapper, der her viste sig som mere eller mindre tynde Skiver, der laae uregelmæssigt bagved hverandre og i det Hele mindede om den Tilstand, i hvilken jeg fandt Kjønskjertlen hos Sancara quadrilateralis; kun forrest saaes den hos Pleurophyllidierne ellers sædvanlige Structur af Kjertlen tydeligere bevaret. Paa sidste Sted kunde den sædvanlige folliculøse Bygning ogsaa iagttages ved den mikroskopiske Undersøgelse; samme paaviste Tilstedeværelsen af æglignende, større og mindre Legemer, men intet Spor til Zoospermer. I den øvrige Deel af Kjønskjertlen var den folliculøse Bygning meget mere utydelig, og heller ikke her kunde Zoospermer paavises.

Kjønskjertelgangen, som i Forløbet gjennem Kjønskjertlen kun naaede en Tykkelse (Tvær-Diam.) af 0,5—0,75 mm., svulmede foran denne til en Tykkelse af c. 1 mm., bevarede kun denne i en Strækning af omtrent 0,5 cm. og svulmede derefter paa sædvanlig Maade. Ampullen skyder sig derefter ind imellem og adskiller Sliimkjertlens to, kun fortil sammenhængende Halvdele. Gangen var af bruunlig Farve og dannede flere (3) lange Slynger, der forenedes ved kort, tæt Bindevæv og laae trykte tæt op til hverandre; fortil blev Gangen gradviis tyndere, især i en Strækning af c. 2 cm. Længde. Længden af hele den oprullede Gang beløb sig til c. 5 cm., Tykkelsen paa de tykkeste Steder til 3 mm. Gangens Indhold var æglignende Legemer.

Sliimkjertlen havde (efterat være udtaget af Dyret og været bevaret nogle Oieblikke i reen Spiritus) en Længde og Brede af c. 22, en Høide af c. 14 mm. Den var af smudsig Opalfarve, gelatinøs. Dens to Halvdele vare flade paa de mod hinanden vendende Sider; den udvendige Side var convex. Bygningen var den sædvanlige; kun var Kjertellaget meget mindre udviklet end ellers. Fortil, i Nærheden af Udførselsgangen, laa en neppe ærtestor, bruunlig Kjertelmasse.

Spermatotheket var pæreformet, 7 mm. langt, slapt, tomt. Gangen var tynd, lang, lidt længere end selve Sædgjemmet.

Penis syntes at være af noget afvigende Form, hvorom det imidlertid paa Grund af dens Conservationstilstand ikke var muligt at overtyde sig.

## III. GEN. SANCARA, BGH.

For Slægtens generelle anatomiske Characterer henvises til forrige Afsnit (p. 59).

### 9. SANCARA QUADRILATERALIS, BGH.

l. c. TAB. XIII, XIV.

En udførlig anatomisk Undersøgelse af denne Art har af nærværende Forf. været offentliggjort allerede 1863 (sml. Naturh. Tidsskr. 3 R. I. (1863) p. 491—538. Tavle XIII, XIV). Nedenstaaende Fremstilling er kun et kort Udtog af samme, og her optagen for den sammenhængende monographiske Fremstillings Skyld.

Til Undersøgelse har der kun foreligget et eneste, men vel bevaret Individ (sml. forrige Afsnit p. 60[1]).

---

[1]) Under et Ophold i Paris i dette Foraar havde jeg Leilighed til i den malacologiske Afdeling i Museet i Jardin des plantes (Lacaze Duthiers) at see 4 udmærkede Exx. af en Sancara, som syntes at være S. quadrilateralis. De særdeles vel bevarede, kun noget sammentrukne Individer naaede en Længde af 3,5 cm. Disse Individer syntes alle at stamme fra «Pondichery«, altsaa fra det bengalske Hav, saaledes at den Tvivl, jeg havde udtalt om Rigtigheden af Etiquetteringen i Kjøbenhavner-Museet (s. forrige Afsnit p. 64) (»Middelhavet«), altsaa har viist sig berettiget. Individerne syntes at være hjembragte af Leschenault 1819, og fandtes etiquetterede: «Mollusque voisin des Phyllidies. Sadé—alté, Leschenault 1818, Nr. 136» (saaledes med Cuviers egen Haand); fremdeles: »Diphyl-

## NERVESYSTEMET.

Fodganglierne ere næsten kuglerunde, utydeligt stilkede og beliggende udenfor Midten af Cerebro-branchial-Ganglierne; de afgive to Nervestammer (N. pediaeus longus og brevis) til Foden. Buccal-Ganglierne ere forholdsviis temmelig store, beliggende umiddelbart under Spiserorets Rod. Udad afgive de 3 Nerver og ere indbyrdes forbundne ved en temmelig kort Commissur, fra hvilken der ved Overgangen mellem samme og Gangliet afgaaer en Nerve bagud.

## SANDSEORGANER.

Ved Udsiden af Roden af Rhinophorierne saaes den meget lille, c. 0,29 mm. lange, ovale Oiekugle med sin N. opticus, sit morkt bruunsorte Pigment og sin farveløse Lindse[1]) (l. c. Tab. XIII. Fig. 8).

I Roden af Rhinophoriet[2]) fandtes et lille, næsten kuglerundt Ganglie med flere, fra sammes overste Deel udspringende Nerver, af hvilke enkelte saaes ligesom ganglionært opsvulmede ved Roden. I disse Nerver, saavelsom i deres deels kugleformede, deels nervelignende Vedhæng, fandtes en stor Mængde af de ovenfor omtalte smaa (0,005

---

lidia de Pondichery, Leschenault»; «Diphyllidia, Cuv. par M. Leschenault. 1829. 188.« Iovrigt vare ingen Oplysninger at erholde.

I samme Museum fandtes et Ex. af Pl. pustulosa, som af Milne Edwards i 1836 var taget ved Algier (sml. forrige Afsnit p. 57).

[1]) I Nærheden af det ene Oie fandtes en flad, rundagtig-oval Skive af næsten ganske lignende Storrelse eller kun lidt mindre og med Spor til en concentrisk Stribning. Muligviis var Skiven en Otolith, og da traadt ud af en ved Siden af Oiet paa lignende Maade som hos mange Heteropoder liggende Oreblære (sml. ovf. p. 294).

[2]) Rhinophorierne saaes, idetmindste paa de to Exx. i Parisermuseet (s. ovf.), perfolierede paa alle Sider, saaledes at den eensidige Perfoliation paa det af mig tidligere undersogte Individ (s. forrige Afsnit p. 61) kun maa have været en tilfældig Abnormitet, dersom disse Individer og det af mig tidligere undersogte tilhore samme Art.

—0,01 mm.) cellelignende Legemer, der sandsynligviis tjene Lugtesandsen.

## HUDBEDÆKNINGEN, BINDE- OG MUSKELVÆV.

Paa Legemets Overflade bemærkedes hist og her Rester af et Lag Epithelialceller (Cylinder-Epithel). Under Epitheliallaget sees, idetmindste paa de mere mørktfarvede Steder, spredte eller i Grupper samlede, men i det Hele sparsomt tilstedeværende, guulladne eller mørkere, meget smaa, uregelmæssigt kantede Pigmentkorn. Stærkt udviklet optræder Pigmentet kun i de paa Dyret forekommende sorte Pletter, men her paa en heelt anden Maade, for den største Deel bundet til ganske egne cellelignende, dobbelt-contourerede Legemer, der paa de forskjelligste Maader ere forbundne til forskjelligt lange, stavdannede, vinkelbøiede eller bølgedannede, cylindriske Organer af sædvanligviis 0,005—0,007 mm. Diam. Disse i og for sig kun svagt guulladne Legemer (l. c. Tab. XIII. Fig. 10) laae tæt sammentrængte ovenpaa hverandre og frembragte ved deres Masse den sorte Farve af Pletterne. Disse Spiculae saaes kun tydeligere udviklede i disse sorte Pletter. De bruste ikke med Syre (Salpetersyre), bleve heller neppe klarere derved, hvilket derimod skete ved Tilsætning af kaustiske Alcalier. Disse Spiculae manglede vel ikke fuldstændigt paa de andre Legemsdele, men forekom idetmindste meget sparsomt. Selve Huden bestod af runde eller aflange, større eller mindre Grupper af Bindevævsceller, mellem hvilke der indskød sig tyndere og tykkere Muskelbaand (l. c. Tab. XIII. Fig. 9). — I Kapperanden saaes de sædvanlige fine Aabninger til Neldesækkene. Disse Sække fandtes fyldte med Neldefiim (l. c. Tab. XIII. Fig. 30), der vare svagt guulladne, af meget vexlende Længde, der fra 0,076 gik op til 0,2 mm [1]).

[1]) Sml. R. Bergh, om Forek. af Neldefiim hos Mollusker. Naturh. Foren. vdsk. Medd. for 1860. p. 330.

Om enkelte Indvolde optraadte Bindevævet med ganske særegne Characterer, stærkt blandet med elastiske Elementer (l. c. Tab. XIV. f. 48).

FORDØIELSESORGANER.

Svælghovedet (Bulbus pharyngeus) (l. c. Tab. XIII. Fig. 13—16) er stort og i det Hele meget stærkt udviklet. Dets Længde beløb sig til 10 mm. eller til henimod $\frac{1}{3}$ af Legemslængden, dets største Brede udgjorde 10, dets største Høide 8 mm. Det sees som et temmelig kort, pæreformet Legeme, der er nogenlunde jævnt afrundet fra alle Sider, kun lidt fladtrykt paa den bageste Halvdeel af den øvre Flade, lidt tilspidset mod den bageste Ende og skraat nedad og bagad afskaaret i Forenden (l. c. Tab. XIII. Fig. 14, 15, 16), hvor det dækkes af Kjæberne og den paa samme hvilende Plade.

Kjæberne maalte tilsammen og i lige Linie 6,5 mm. i Længde, 6 mm. i Brede og 2 mm. i Høide. — Den enkelte Kjæbe (l. c. Tab. XIII. Fig. 17) maalte i lige Linie 6,5 mm. i Længde, 2,75 mm. i Brede og 2 mm. i Høide; den var i det Hele temmelig tyk i Substansen, tykkest i Midtpartiet og bagved samme, her af indtil 0,33 mm. Tykkelse. Af Farve var den hornguul; kun der, hvor Kjæben frembød mere Masse (i hele den indre Halvdeel med Hængselpartiet og Tyggefortsættelsen), var Farven kastaniebruun, ligesom den indre Deel, der dækkedes af Læbeskiven, havde ligesom et lidt poleret Udseende. Paa Brudfladen saaes den bestaae af en mørkere Masse, dækket paa Forfladen af en lysere. Kjæben er stærkt krummet ovenfra nedad, og Krumningen temmelig jævn, dog saaledes, at den i den forreste (øverste) Deel stiger lidt mere lodret ned, i den bageste Deel skraaner mere jævnt. Tyggefortsættelsen (proc. masticat.) er c. 1,5 mm. lang, rager frem indenfor Indsnittet og ubetydeligt ud over Bagranden af Kjæben. Tyggefortsættelsen og Tyggeranden ere for det ubevæbnede Oie og endog ved en svag Forstørrelse (4—5 ×) tilsyneladende glatte. Tyggeranden (l. c. Tab. XIII. Fig. 19, 20) saaes, i sin største Udstrækning eller

maaskee langs hele Længden, efter sin hele Brede besat med tætstaaende, temmelig skarpe Spidser, der ere ordnede i Længderækker, som strække sig gjennem længere eller kortere Strækninger af Randen, og hvis Antal sædvanligviis beløb sig til 9—15; ved Roden af Tyggefortsættelsen var Radernes Antal omtrent dobbelt saa stort. I Rækkerne nærmest Forranden af Tyggefladen ere Elementerne sædvanligen af mere eensartet Størrelse, og Rækkerne mere skarpt adskilte; efterhaanden, som de fjerne sig fra denne, blive de ikke alene mindre, men ogsaa af mere uregelmæssig Størrelse, saaledes at Rækkerne sees ligesom skyde sig uregelmæssigt ind mellem hverandre. Elementerne nærmest den forreste Rand rage frit frem og give samme et fiintandet Udseende (Fig. 19); de indenfor liggende Elementer ere lavere og aftage i Høide indefter, hvor de tilsidst kun vise sig som smaa Plader (Fig. 20). Disse Smaatænder ere alle enten rettede lige ind imod Mundspalten eller i den bageste Deel af Tyggeranden opefter. Høiden af de større af disse Elementer beløb sig til 0,053, Breden til 0,007 mm. Den selve Tyggeranden nærmest liggende Deel af Kjæben sees paa begge sine Sider fiint skraatfuret, lidt grovere paa Udsiden; Furerne endte meest ved Mellemrummene mellem disse Elementer.

U d s i d e n af K j æ b e n viste sig beklædt med de sædvanlige Celler med en rund Kjerne af c. 0,007 mm. Diam. (l. c. Tab. XIII. Fig. 21); Kjernen havde atter et eller flere glindsende, smaa Kjernelegemer. Disse Celler syntes at ligge i et dobbelt Lag. I n d s i d e n af den saaes beklædt med en yderst tynd, hvidlig Hinde, der oftest blev hængende ved den Flade, til hvilken Kjæberne støtte sig. Den sammensattes af et meget siirligt Pladeepithel (Fig. 22) med temmelig regelmæssige, kantede Celler af 0,007 mm. Diam. og med tydelig lille Kjerne.

F ø r f l a d e n af K j æ b e m u s k e l m a s s e n byggedes paa noget eiendommelig Maade af radiate, tætliggende, i flere utydeligt søndrede Lag liggende Muskelknipper, som strakte sig fra deres Udspring paa Kjæberanden og paa Undersiden af M. transversus sup. ind til Beklædningen paa den forreste

Deel af Kindvæggen (M. radiatus bulbi), og synes at være en særlig Udvikling af M. obliqvus. Den øvre Tværmuskel var i sine Sidedele ganske skjult af de tykke Bundter af den tredie Afdeling paa Svælghovedet (M. pectinatus bulbi)[1]). — Raspedækket viser sig ovenfra som en lille, svagt hvælvet, hvidlig Flade, der til Siden skyder sig fortyndet ned over Sidedelene af Tungeroden; det har et lille mediant Indsnit og flere Tværfurer. — Raspeskeden sees som en c. 4 mm. lang lukket Skede, som med den indesluttede Pulpe danner et trindt, noget nedtrykt Legeme, med bruunlig Farve formedelst de igjennem skinnende Tænder. Raspeskedens Kredsmuskellag er paa Indsiden beklædt med det sædvanlige Cylinderepithel med Celler af c. 0,025 mm. Høide og c. 0,005 mm. Brede. Pulpens Corticallag sammensættes af meest rundagtige eller ovale, tæt sammentrængte, mindre og større Celler af indtil 0,034 mm. største Diam. og ikke ulige Ganglieceller. Medullærmassen byggedes af Traade og Bundter af Traade, som tildeels vare ligesom varicøse, saaes blandede med Kjerner, og krydsedes i de forskjelligste Retninger, men hovedsageligt dog løb paalangs.

Af Tandrækker taltes 42, af hvilke de 32 laae blottede i Mundhulen, medens der desforuden paa Undersiden af Tungespidsen saaes Spor efter affaldne Tandrækker; de 10 bageste Rækker laae under Raspedækket indenfor Raspeskeden. Tandpladerne paa Undersiden og tildeels paa Forenden af Tungen vare for en Deel beskadigede ved Slid eller Bræk og for en stor Deel heelt udrevne, saaledes at de forreste Tandrækker alene repræsenteredes af Mellem- og de nærmeste Sidetænder samt hist og her nogle spredte Tænder mere ud til Siden. Antallet af Tandplader i de forskjellige Rækker var ikke lidt forskjelligt og sædvanligviis ikke eens paa begge Sider

[1]) I min tidligere Afhandling om Sanc. quadrilateralis (l. c. p. 513) har jeg kaldt denne Muskel M. lateralis bulbi; til Adskillelse fra den saaledes benævnte Muskel hos Aeolidierne (l. c. p. 164) har jeg her rettet Benævnelsen til M. pectinatus.

af Mellemtanden; det høieste Antal, som taltes ud til Siden (i en fuldstændig Række fra den forreste Deel af Tungeryggen [6te—8de Række]), var 66; paa Rækker længere tilbage fandtes kun 59. De to bageste Rækker Tænder indenfor Raspeskeden (l. c. Tab. XIV. Fig. 44) saaes trinde eller uregelmæssigt kantede, farveløse, bøielige og ofte ligesom lidt snoede i Spidsen. Tandpladerne ere der, hvor de frembyde mere Masse, i Basalpartiet og i det Hele de tykkere Dele af Tanden, lyst ravgule; Mellemtænderne ere mørkest, undertiden af næsten bruunlig Farve; Farven er sædvanligviis lidt stærkere i de indad mod Midtlinien liggende Tænder, svagest i de yderste, og optræder ligeledes først i de inderste Tandplader af de uudviklede Rækker. Tandpladerne indenfor Raspeskeden vare i det Hele mørkere. — Mellemtænderne (l. c. Tab. XIV. Fig. 33, 34) vise sig som næsten tresidige, pyramidale Legemer med bagud bøiet Spids og plan eller meget svagt udhulet Grundflade. Basalfladen er (Fig. 24 A) subquadratisk, med noget convex Bagrand, svagt udhulet Forrand og Siderandene ligesom Bagranden svagt udbugede i Midten. Pyramidens Bagflade (Fig. 24 B) staaer næsten lodret paa Grundfladen og falder fra den fremstaaende, paa Midten lidt puklede Midtedeel skraat af til begge Sider, og er temmelig skarpt afsat fra Sidefladerne. Disse ere lidt convexe, skraane fremefter mod den afrundede, oventil svagt, nedentil dybere udhulede Forside, som taber sig over i Udrandingen af Forranden. Af Denticler taltes der paa hver Side af Tandlegemets korte, spidse Od 6—8, sjeldent 9. — Længden af en Mellemtand (maalt gjennem Basalfladen) beløb sig til 0,125—0,13 mm. — De inderste og især den inderste Sidetand nærme sig i Form meget til Mellemtanden. Gjennem disse 3—4 inderste Tænder udvikles da lidt efter lidt den Form, som disse Tænder derefter bevare næsten uforandret ud til Randen af Raspen. Sidetænderne danne med Cuticula en Vinkel af 45—90°, sædvanligviis dog af 45°; de hælde med Fladen indad mod Midtlinien, saaledes at de med Randen af deres Rygning komme til at falde lidt

over hinanden (Fig. 40); med Spidsen pege de under en spids Vinkel indad mod Midtlinien (Fig. 33). De to inderste Sidetænder afvige, som anført, i Form betydeligt fra de øvrige; de ere meget mere plumpe, faste og kraftige, frembyde en kun meget ringe Udvikling af Hagepartiet, samt mangle Indtrykket paa den ene Sideflade af Legemet. Den første (Fig. 35) har sædvanligviis 6 Denticler paa Udsiden og 2—3 meget finere paa Indsiden; dens Basaldeel maalte 0,08 mm. i Længde; Længden fra Tandspidsen til Bagranden udgjorde 0,10 mm. Den anden (Fig. 36) havde sædvanligviis 8 Denticler, Længden af dens Rygning var 0,12 mm. Den tredie (Fig. 33) havde allerede mere af den sædvanlige Form, viste 8—9 Denticler paa Udsiden; Rygningen maalte 0,14 mm. Den fjerde (Fig. 33, 37) Sidetand havde 10—13 Denticler, dens Rygning maalte 0,16 mm. Den femte (Fig. 33, 38) havde sædvanligen 14 Denticler og lignede ganske de følgende Sidetænder, kun var den kortere, dens Længde udgjorde 0,177 mm. Paa de følgende Tænder udviklede Hagepartiet sig nu efterhaanden stærkere, men med svagere Denticler, saaledes at Sidetænderne ved Overgangen mellem omtrent den anden og tredie Fjerdedeel af Rækken efterhaanden vare naaede op til en Længde af 0,3—0,37 mm.; i den yderste Fjerdedeel aftoge Tænderne, skjøndt de bevarede den samme Form, i det Hele betydeligt i Storrelse og Udvikling, saaledes at de yderste kun maalte 0,15—0,25 mm. Denticlerne vare i Enden ligesom afbidte; der taltes flest paa de i Midten af en Række liggende Tandplader, færre paa de mere indad og udad, og paa de yderste manglede de ganske (Fig. 33, 42). Antallet af Denticler paa Sidetænderne varierede mellem 13 og 32; sædvanligviis var det i Midten af Tandrækkerne 16—19; ofte var Denticulationen meget uregelmæssig og ligesom Spring tilstede i den.

Spyttekjertlerne saaes som to trekantede, temmelig store og voluminose, gulladne Masser (af 6 mm. Længde) liggende ud til Siden for Svælghovedet i den lille Fordybning, som dannes der i Egnen foran Gjællerne, mellem dem, Svælg-

hovedet og Maven, til hvilken sidste de tildeels vare heftede. Kjertlen bestaaer af større og mindre, uregelmæssige Lapper, der atter sammensættes af mindre; med denne Lapdannelse følger en tilsvarende Forgrening af Spytkjertelgangen. — Spytkjertelgangene, een fra hver Kjertel, sees liggende inde i og forløbe omtrent efter Axen af Kjertlen, idet de modtage Grene fra Siderne; de ere lange, i deres frie Dele længere end Kjertlen, tynde og træde efter flere Boininger hen over de Nerve-Commissurer, som nedenfra omfatte Madpiben, ned til den øvre Flade af Svælghovedet, hvor de indmunde i en lille Grube foran og udenfor Tungeroden til Siden for Raspedækket, altsaa ikke langt fra Spiserørsaabningen.

Madpiben (l. c. Tab. XIII. Fig. 12) er temmelig kort og aabner sig ind i Maven med en aflang Aabning. Indvendigt i Spiserøret saaes flere lave Længdefolder og et Par stærkere, der fortsatte sig i Randene af den i Mundhulens Loft værende Fure.

Maven var kort, men rummelig; bagad aabnede den sig i Maveblindsækken, og til høire Side ud i Tarmen. I den Cardia nærmest liggende Deel af Maven saaes talrige, tætstaaende Folder, der vare Fortsættelser af dem i Madpiben, men ved Pylorus atter flere korte Længdefolder, der endte ved den skarpe Rand, hvormed Maven gik over i Tarmen; længere tilbage var Maven mere glat, indtil henimod Overgangen i Blindsækken, hvor der atter optraadte tætte og stærke Længdefolder. I Mavehuulheden fandtes forskjellige ubestemmelige Plantedele, en Decapod af 8—9 mm. Længde og en lignende mindre med langstilkede Oine, samt enkelte smaa ligesom Cycloid-Skæl. — Maveblindsækken er langstrakt, meget snevrere end Maven og af næsten ligelig Tykkelse gjennem hele sin Længde ud til næsten den yderste Ende af Legemet; den optog fra hver Side flere, som det syntes 5 eller 6, Galdegange, hvorimod ingen syntes at træde ind i selve Maven. Maveblindsækken havde paa sin nederste Væg flere Længdefolder, iovrigt spredt staaende Kredsfolder. — Tarmen udsprang temmelig nær ved den videre Pylorus-

aabning og gik bagad hen langs den bageste Deel af Sliim- og den forreste Deel af Kjønskjertlen, krydset af flere Galdegange fra høire Levermasse. Den var temmelig tyndvægget, Sliimhinden i samme viste flere fine Længdefolder. Tarmhuulheden fandtes tom.

I det løse Bindevæv om Fordøielsescanalen saaes ofte Bindevævsceller med Fedtblærer, og i samme eller i selve Fordøielseshulens Vægge fandtes desuden hist og her spredte (uni- og) bipolare, smaa, eencellede Ganglier af indtil 0,04 mm. største Gjennemsnit, især saaes flere saadanne i Egnen af Pylorus.

## NYRESYSTEMET.

Nyren og Urinkammeret (l. c. Tab. XIV. Fig. 47) viste de sædvanlige Forhold. Nyrehjertet saaes, som sædvanligt, i Egnen lidt foran og ovenfor Nyreporen som et lille, c. 3—4 mm. langt, pæredannet Organ, og viste ved nøiere Undersøgelse de characteristiske Folder i Væggen af sin Huulhed. Af saadanne Folder taltes c. 13, der vare ligesom pennate (Tab. XIV. Fig. 46), nedefter tilspidsede, paa det Bredeste af 0,08—0,12 mm. Diam., og dækkede af et Plade-Epithel med rundagtige Celler af 0,01—0,016 mm. største Diam., med Kjerne og Kjernelegeme.

## FORPLANTELSESORGANER.

Kjønskjertlens Beskaffenhed lod sig ikke bestemt paavise. Dyret var tilfældigt beskadiget paa Bugfladen, hvorved Kjønsapparatet havde lidt, og Ønsket om at bestemme Fordøielsesredskabernes Forhold tillod ikke en saa skaansom Behandling af Genitalorganerne, at de ikke yderligere lede ved den øvrige Undersøgelse, saaledes endog, at det blev umuligt nøiagtigt at bestemme Forbindelserne mellem Systemets enkelte Afdelinger. Den syntes at sees som et aldeles atrophisk Legeme paa Undersiden af Nyren. Det var tilspidset mod begge Ender fra omtrent Midten, fortil løb det smallere til, var afstumpet i Bagenden. Længden af Organet var c. 12, den største Brede c. 5 mm. (Fig. 47 A). I den underste Deel af Kjertlen løb efter hele Længden et tyndt,

hvidt Rør, der syntes at grene sig og at være Kjønskjertelgangen. Dens Fortsættelse, Ampullen, hvilede paa Sliimkjertlens høire underste Side og var fortil omsluttet af den. Den saaes som et graaligt, i flere Vindinger oprullet Rør af omtrent 3 cm. Længde og en næsten constant Tvær-Diameter af c. 1 mm. Den temmelig tykke, indvendigt med Længdefolder forsynede Væg bestod af Lag af Kreds- og Længdetraade; Huulheden var fyldt med Hobe af Celler med fedtet Indhold, med større og mindre frie Fedtkugler, og spredte, større og mindre, æglignende Legemer. — Paa den forreste Deel af Sliimkjertlen saaes endnu et tyndt, langstrakt, guulhvidt Rør af c. 1 cm. Længde, endende i Bunden af den om samme tilbagekrængede Penissæk, og inde i denne ledsaget af en kun lidt tyndere Arterie (A. penis) og af flere Muskelstrænge, der endte i Basis af Penis. Røret, som dannedes af Kreds og Længdetraade, var Sædlederen (vas deferens). — Sliim-, Æggehvide-Kjertlen (Gl. mucipara) var temmelig stor, med Længdediametren størst, af c. 8 mm. Længde, tilsammen med den oprullede tykke Deel af Kjønskjertelgangen af større Brede end Høide. Den syntes at bestaae af flere Lapper, der tilsyneladende fortsatte sig i hverandre og lode sig vikle og rive fra hverandre og da indtoge en Længde af omtrent 14 cm.; i dens underste og høire Side lagde Vindingerne af den tykkere Deel af Kjønskjertelgangen sig ind, og forrest svøbte Kjertlens Lapper sig heelt omkring en Deel af Ampullen. Kjertlen var af graalig Farve og viste paa enkelte Steder Spor til Gyri. Den syntes ligesom Kjønskjertlen hos dette Individ at have befundet sig i Hviletilstand og viste saaledes sit Kjertellag kun udviklet i meget ringe Grad. Yderst om den fandtes en deels mere løst, deels mere fast vedhængende Bindevævsomhylling; samme bestod af finere fibrillært Bindevæv med en Deel indsprængte, paa de fleste Steder dog meget sparsomt forekommende, rundagtige, meest guulladne Bindevævsceller af meest 0,007—0,013 mm. Gjennemsnit, og ofte fyldte med Fedt; sjeldnere saaes Cellerne opfyldte med større Fedtkugler. I dette Bindevæv som i det Hele i Bindevævet om Forplantelsesorganerne og Nyren,

forekom, men i meget forskjellig Mængde paa forskjellige Steder, talrige, hverandre i de meest forskjellige Retninger krydsende, udeelte, fiint bølgede eller snoede, sandsynligviis elastiske Traade, der ofte vare forenede til Bundter af meget vexlende Tykkelse, som naaede op til et Gjennemsnit af indtil 0,06 mm. og da ofte saaes ligesom vundne op om og omgivende et fiint stribet Længdebaand (Fig. 48). Selve Kjertlen syntes væsenligst bygget af en structurløs Masse med fine traadede Elementer og mindre Bindevævsceller samt af flade Baand af sædvanligt 0,007—0,013 mm. Brede. Indsiden af Kjertlen viste kun paa enkelte Strækninger og især i det Parti nærmest Udførselsgangen de i Aeolidiernes og Pleurophyllidiernes Sliimkjertel ellers saa udbredt forekommende kraterformede Ophøininger; ellers saaes de her kun langagtige, foldelignende, af guulladen Farve og dækkede af et Epithel af rundagtige og kantede Celler af sædvanligviis 0,02—0,025 mm. Diameter med tydelig Kjerne og Kjernelegeme. — Sliimkjertelgangen syntes at være ganske kort.

Sædgjemmet var slapt, af ægdannet Omrids, af 4 mm. Længdeudstrækning; det var tomt. Dets Gang var en halv Gang saa lang som Beholderen og syntes at indmunde i Sliimkjertelgangen i Nærheden af dennes Ende. — Penissækken var, som anført, krænget tilbage over den frie Deel af Sædlederen; hovedsageligen dannedes den af et Længde- og et Kredsmuskellag med indblandede skraatløbende Bundter, og var overtrukken med et noget lignende, men grovere Epitheliallag, som det, der fandtes udenpaa Penis. I det rigelige Bindevæv om samme saaes flere smaa Ganglier. — Penis løb neppe spidst til mod Enden; ved nøiere Undersøgelse viste den en fiin Aabning ude paa den afrundede Ende; iøvrigt saaes den efter hele Længden bedækket med temmelig tætstaaende circulære Folder. Den var beklædt med et Pladeepithel med rundagtige og kantede Celler af c. 0,007 mm. Diam., og dannedes iøvrigt af et Par Muskellag, som hovedsageligen løb circulært og i Længderetning. Gjennem hele Organets Axe fra den lidt udvidede Basalflade saaes en Fortsættelse af vas deferens løbe med en Tykkelse, som var $\frac{2}{3}$ af Breden

af Penis, og strækkende sig gjennem samme i talrige Bugter og Vindinger lige ud til Enden[1]).

---

## 11. S. IAIRA, BGH.

l. c. TAB. III.

Af denne Art forelaa kun et eneste Individ (sml. forrige Afsnit p. 64), paa hvilket jeg tidligere (l. c. p. 184—192) har foretaget en anatomisk Undersøgelse. Ogsaa denne gjengives her, for den sammenhængende Undersøgelses Skyld, i Udtog.

### NERVESYSTEMET

stemmede, saavidt det kunde undersøges, med det hos foregaaende Art. Ved Roden af Rhinophoriet laa Lugteganglie t med flere, fra dets øverste Deel udspringende Nerver, der atter viste deels kugleformede, deels nervelignende Vedhæng med den sædvanlige, eiendommelige Celleudvikling. Gastro-oesophagal-Ganglierne vare usædvanligt smaa, langstrakte og stode i Forbindelse med et Par endnu mindre Ganglier paa Siderne af Spiserøret.

### SANDSEORGANER.

Ved Udsiden af Rhinophoriets Rod laa det lille, næsten kuglerunde Oie (Fig. 18); dets Diameter udgjorde c. 0,28 mm., Pigmentet var sortebruunt, den ikke ganske lille Lindse var næsten farveløs og flød hen ved stærkere Tryk; i Oiebunden saaes en Deel ikke ganske smaa Celler med Kjerne (Retina).

I Huden (især paa Ryggen og Rygranden) saaes under Mikroskopet en Mængde bruunladne Pletter, der dannedes af lignende Legemer som dem, jeg har paaviist hos den anden Art. Disse Legemer vare yderst svagt guulladne, af c. 0,005 — 0,006 mm. Tværgjennemsnit; de saaes (Fig. 19) paa de forskjelligste Maader forbundne til stavdannede, vinkelboiede eller bølgedannede, leddede Organer, der vare leirede over

---

[1]) Paa det ene og største af de 4 Individer i Parisermuseet (s. ovf.) var Penis noget længere, pidskeformet, af 18, 5 mm. Længde.

hverandre, bugtede i og om hverandre paa de forskjelligste Maader, og som ved deres Mængde frembragte de mørke Pletter. — Foruden disse Legemer indeholdt Huden næsten overalt en Masse jævnt fordeelte eller mere sammentrængte, enkelte eller sammensatte, faste, farvelose, rundagtige eller kantede Legemer (Fig. 20), der ikke forandredes ved kaustiske Alkalier, men næsten ganske og under Bruusning forsvandt ved Tilsætning af concentrerede Syrer (Salpetersyre); de enkelte Legemer maalte i Gjennemsnit 0,007—0,0127 mm. — De ovenfor (s. forrige Afsnit p. 64) omtalte, hvide Korn i Huden saaes dannede af Masser af smaa Bindevævsceller med guulladent Celleindhold.

I Kapperanden saaes, som anført, ingen Neldeporer, og ligesaalidt lykkedes det at finde Neldesække eller Neldefiim. Arten forholder sig i denne Henseende som Camarga marginata.

## FORDØIELSESORGANER.

Mundrøret (Fig. 1, 2) var krænget halvt tilbage, Ydermunden saaledes udslettet, og Læbeskiven forliggende. I Midten af denne kredsformede, med radiate og circulære Folder svagt forsynede Læbeskive saaes en oval Aabning, i hvilken de brune Kjæberande laae blottede, og mellem samme den egenlige Mundspalte.

Svælghovedet (Fig. 7, 8) var temmelig stort, men (idetmindste paa dette sammentrukne Individ) forholdsviis kortere end hos S. quadrilateralis; det var 11 mm. langt (ɔ: udgjorde mere end $\frac{1}{4}$ af Legemslængden), 9 mm. høit (fra Midten af Mundspalten til Midten af Raspeskedens Endeplade) ved en Brede af 10 mm. Det afveg i Formen noget fra det hos den anden Art, var usædvanligt kort og høit og lignede ikke lidet det hos Camarga marginata; Kjæberne dækkede en absolut og relativt større Deel af det. Forfladen var paa Grund af Kjæbernes Form lidt tilspidset opefter, Undersiden formedelst de langt bagud naaende Kjæber stærkt convex. Den øvre Flade saaes hvælvet fra Side til anden og viste en Indsænkning bag Forenden; tæt bag samme findes

Spiserørsaabningen, og bag denne den stærkt fremspringende Raspeskede, der vendte den temmelig store og flade Endeplade temmelig stærkt opad. De forskjellige Partier paa Svælghovedet traadte ikke saa tydeligt frem som hos den anden Art og som ellers i det Hele hos Pleurophyllidierne.

Efter at være løsnede i Forbindelse med hinanden saaes Kjæberne (Fig. 6) i Brede tilsammen at maale 10 mm., i Længde 11 og i Høide 5 mm., og som sædvanligt nogenlunde gjengivende Formen af et i Bunden kløvet Barbeerbækken. Den enkelte Kjæbe maalte i lige Linie 10 mm. i Længde, 5 mm. i Brede (paa Midten) og 4,5 mm. i Høide; den var i det Hele temmelig tyk i Substansen. Farven var hornguul, i de tykkere Partier mørkere, oventil, mod og i Hængselpartiet bruun. Med Hensyn til Formforhold stemmede Kjæben med den hos den anden Art; kun var Hængselpartiet i det Hele større, den øverste (forreste) Rand mere skraatløbende, og den bageste Deel af Tyggeranden viste sig under Loupen (4—5 × Forst.) i $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{5}$ af sin hele Udstrækning forsynet med 8—9, fortil og bagtil (paa Tyggefortsættelsen) lavere, meest lidt bagudrettede Rundtakker. Tyggeranden saaes paa ganske lignende Maade som hos forrige Art og ikke ulig en Rokkegumme bedækket med Rækker af Plader, der vare ligesaa eller næsten ligesaa talrige som hos nysnævnte[1]); Pladerne tiltoge i Størrelse ind imod Mundspalten, de i de inderste Rækker syntes i det Hele noget mere plumpe og i Enden mere afstumpede end hos S. quadrilateralis.

Mundbihulen var meget lille.

Tungen lignede den hos forrige Art; Tungekløften gabede stærkt; Tungebevæbningen i denne og paa dens øvre Rande saaes mørkere end hos den anden Art. Antallet af de i Cuticulabeklædningen paa Tungeryggen og i Raspeskeden anbragte parallelløbende Tandrækker beløb sig til 67 og var altsaa ulige større end hos den anden Art (hos hvilken det udgjorde 42); 32 Rækker laae ogsaa her blottede i Mundhulen. Antallet af Tandplader i Raderne var ikke lidt

[1]) Der taltes ved Roden af Tyggefortsættelsen 21—24 Rader.

forskjelligt i de forskjellige Rækker og ikke sjeldent ulige paa begge Sider af Mellemtanden; det var ikke lidt større end hos forrige Art (hvor det beløb sig til c. 60—70) og varierede fra c. 120(123)—140(142). De forreste Tandrader vare, som sædvanligt, ufuldstændige, tildeels reducerede til Mellemtanden og nogle faa Sidetænder; de to bageste Rækker saaes uudviklede. Tandpladerne vare som hos forrige Art smaa og mindre end hos denne. Farven var lyst ravguul, mørkest i Grunddelen af Tænderne eller i det Hele i de Partier, i hvilke de ere tykkest; Farven var lidt stærkere i de indad mod Midtlinien liggende Tænder, svagest i de yderste, og optraadte, som sædvanligt, i de uudviklede Tandrader først i de inderste Tandplader; de indenfor Raspeskeden liggende Tandplader vare i det Hele lidt mørkere end de, der laae frit fremme i Mundhulen.

Mellemtænderne (Fig. 10, 11) stemmede i Grundform væsenligt med dem hos forrige Art. De vare næsten tresidige, pyramidale Legemer, afrundede foroven; Basalfladen var subquadratisk, Sidefladerne som sædvanligt udploiede og de mellemliggende Ribber stærkt betegnede ved fremspringende Spidser, af hvilke der sædvanligt taltes 13—14 paa hver Side; men istedenfor at løbe ud i en bagover boiet Od, var Tanden afrundet foroven og bagtil ligesom afstumpet og oplost i 3—4 uregelmæssige Smaaspidser. Bygningen var ganske den samme gjennem Raspens hele Længde og inde i Raspeskeden, saaledes at denne Form ikke var fremkommen ved nogen Itubrydning. Længden af Basalfladen udgjorde paa den største Deel af Tandpladerne 0,09, Breden 0,08, og Hoiden 0,08 mm.

Sidetænderne saaes af ganske samme Grundform som hos den anden Art. Ogsaa her nærmede den inderste Sidetand sig i Form til Mellemtanden; men de følgende havde allerede Sidetændernes sædvanlige Form, som meget hurtigt udviklede sig og derefter holdt sig væsenligt uforandret lige ud til Randen af Raspen. Sidetænderne saaes, som sædvanligt, med deres korte tykke Basaldeel heftede i Cuticula (Fig. 12, 13) og danne med denne en Vinkel af 45—90°;

de falde paa sædvanlig Maade med Fladen indad mod Midtlinien, saaledes at de med Randen af deres Rygning komme til at falde lidt over hverandre; med Spidsen pege de under en spids Vinkel indad mod Midtlinien (Fig. 9). Den inderste Sidetand (Fig. 12) er plump, kraftig, med kun ringe Udvikling af Hagepartiet samt uden Indtrykket paa den ene Sideflade af Tandlegemet; Formen er noget afvigende fra den hos S. qvadrilateralis; Denticler fandtes ikke som hos denne paa Indsiden af Hagepartiet, men som hos alle de følgende Sidetænder kun paa Udsiden; Antallet af disse Smaatakker var større og udgjorde sædvanligst 15. Længden af Basalfladen udgjorde 0,065 mm.; Længden fra Tandspidsen til Bagranden var 0,07, og Høiden fra Basis til Tandspidsen 0,067 mm. Den anden Sidetand havde paa Yderranden af Hagepartiet flere Denticler end den tilsvarende hos den anden Art, her taltes 13—16; Længden af Hagepartiet var 0,12 mm. Den tredie havde 16—24 Denticler; Hagepartiet maalte 0,14 mm. Den fjerde havde 20—24 Denticler og maalte 0,15 mm. i Hagepartiet. Hagen paa den femte maalte 0,2—0,22, paa den sjette 0,22, paa den syvende 0,23 mm., og Længden af Hagepartiet tiltog derefter jævnt saaledes, at det før Midten af Tandrækken maalte 0,32—0,37 mm.; derpaa bevarede det paa en Strækning denne Længde og aftog dernæst saaledes, at den yderste Sidetand kun maalte 0,16—0,167 mm, den næstyderste 0,18—0,19, den tredie udenfra 0,2, og den fjerde 0,21 mm. o. s.v. (Fig. 16). Sidetænderne saaes fiint denticulerede paa den ydre Rand af Hagepartiet; men Tandingen var finere end hos den anden Art og gik ikke saa langt tilbage mod Tandlegemet som hos denne; Antallet af Denticlerne varierede meest fra 12—22; den var ofte uregelmæssig og ligesom hist og her afbrudt. De 16—18 yderste Sidetænder vare ikke denticulerede (Fig. 15, 16), og paa den følgende Snees Tænder var Denticulationen meget sparsom.

Spytkjertlerne vare meget mørkladne; iøvrigt forholdt de sig, ligesom ogsaa Spytkjertelgangene, som hos forrige Art.

Spiseroret var temmelig kort, indvendigt forsynet med temmelig stærke Længdefolder, der tildeels fortsatte sig over i Maven. — Maven saaes kort, men rummelig. I den Cardia nærmest liggende Deel af Maven fandtes talrige, temmelig tætstaaende Folder, der paa Bugsiden fornemmelig gik i Tværretning, paa Rygsiden derimod i Længderetning og her tildeels gik over i Spiseroret; ved Pylorus saaes baade paa den øverste og nederste Mavevæg en stærkere Længdefold med en Fure paa hver Side og en Deel mod samme fra begge Sider convergerende Folder, saaledes at Indgangen til Tarmen indfattedes med to paa Siderne sammenstodende pennate Foldesystemer. Lige ved eller mellem Folderne af det nedre saaes Aabningen til den forreste høire Galdegang. — Maveblindsækken var 5 mm. bred paa det Bredeste (lige bag Sliimkjertlen), indvendigt forsynet med stærke Længdefolder; i høire Side saaes Indmundingen af 5 Galdegange, i venstre — saavidt skjønnedes — af 5, og i Bagenden indmundede endnu to; mod Aabningerne til Galdegangene saaes en svag Convergeren af Folder. — Tarmen slog strax efter sin Udtræden fra Maven en stor Bue til Hoire og opad mod Rygsiden og gik derefter lige bagad; den maalte i Alt fulde 1,5 cm. i Længde; i Pyloruspartiet af Tarmen og en kort tilstodende Strækning iagttoges en Fortsættelse af de omtalte pennate Folder; længere nede i Tarmen saaes en Deel stærkere og svagere Folder fortsætte sig heelt ud i Anus. — I Maven og Maveblindsækken fandtes ubestemmelig dyrisk og vegetabilsk Masse; Tarmen var tom.

Leversystemet syntes, saavidt skjønnes kunde, bygget paa samme Maade som hos den anden Form; allerede udvendigt fra skimtede man tydeligt Forgreningen af Leverrorene i Sidelamellerne (Fig. 5).

## BLODLOBSORGANER.

Hjertet laa paa sædvanligt Sted; Kammeret pegede som sædvanligt lidt mod Hoire og var stort; Aorta anterior var usædvanligt kraftig ligesom dens Fortsættelse fremad (A. bulbi phar.).

## AANDEDRÆTSORGANER.

Gjælleblade og Sidelameller saaes byggede paa ganske lignende Maade som hos forrige Art.

## NYRESYSTEMET.

Den øverste Flade af Kjønskjertlen var bedækket af Nyren (Fig. 22), der saaes som et til samme nøie fastvoxet, guulladent, fjederdannet, af talrige Spalter gjennembrudt Organ, gjennem hvis Spalter den mørkere underliggende Kjertelmasse tittede frem. Organets enkelte Blade saaes fladtrykte eller trinde, vare hule og stode i Forbindelse med Urinkammeret, som løb i Midten af Organet, i Furen mellem Kjønskjertlens Lapper.

Nyrehjertet var, som hos forrige Art, af ikke ringe Størrelse og maalte 3—4 mm. i Længde; indvendigt saaes de for dette Organ charakteristiske pennate Folder, og, saavidt skjønnedes, i omtrent det samme Antal.

## FORPLANTELSESORGANER.

Kjønskjertlen laa omtrent midt i Legemshulen ovenpaa Maveblindsækken. Den var af bruunliggraa Farve, c. 17 mm. lang ved en overalt omtrent ligelig Brede af 6 mm., afrundet for begge Ender og kun ubetydeligt smallere i Bagenden (Fig. 22); Høiden af Organet var næsten overalt 4,5 mm., kun henimod Forenden var det ubetydeligt høiere og i Bagenden lidt lavere. Kjønskjertlens Lapper sammensattes af Masser af smaa langstrakte Acini, hvis lange Stamme-(Testicular-) parti endte med 1—3 mere eller mindre uregelmæssigt kugledannede (Ovarial-) Follikler (Fig. 23). Æggene vare af sædvanlig Beskaffenhed; Zoospermerne ligeledes, Hovedet af disse saaes af 0,005—0,007 mm. Længde.

Kjønskjertelgangen svulmede, efter at være traadt frem af Forenden af Kjønskjertlen, temmelig hurtigt, og Ampullen vedligeholdt derefter gjennem den betydelige Længde af c. 11 cm. en Tykkelse af 1—1,75 mm. Den laa i talrige Vindinger op til Undersiden af Sliimkjertlen, fornemmelig mod sammes forreste og venstre Deel.

Sliimkjertlen var stor, 10,5 mm. lang, tilsammen med den oprullede tykke Deel af Kjonskjertelgangen og Sædgjemmet 8,5 mm. bred, 7 mm. høi. Den bestod, som sædvanligt, af en større hvidlig, paa Overfladen med yderst talrige Vindinger bedækket, halvt gjennemsigtig Lap og en mindre, opak, bruunlig, bestaaende af mange Vindinger; denne sidste laa i Dybden af Kjertlen og op til Sædgjemmet; den traadte kun med et mindre Parti frem paa Overfladen.

Sædgjemmet var nyredannet, lidt sammentrykt, og maalte i Længde c. 7 mm.

---

REGISTER.


| | I. pag. | II. pag. |
|---|---|---|
| Armina maculata, Rfq. | 53. | — |
| — tigrina, Rfq. | 16. | — |
| Camarga, Bgh. | 68. | 333. |
| — marginata, Orsted | 70. | 333. |
| Linguella, Blv. | 15. | — |
| — Elfortii, Blv. | 60. | — |
| Pleurophyllidia, Meckel | 15. | 207. |
| Pleurophyllididae | 5. | — |
| Pleurophyllidia Brugmansii, Cuv. | 37. | — |
| — californica, Cooper | 33. | — |
| — Cuvierii, d'Orb. | 37. | — |
| — formosa, Kelaart | 52. | — |
| — lineata, Lovén, Forbes & Hanley | 29. | — |
| — — Otto, H. & A. Adams | 16. | — |
| — Lovéni, Bgh. | 29. | 280. |
| — marmorata, Kelaart | 58. | — |
| — natalensis, Bgh. | 34. | 318. |
| — neapolitana, d'Chiaje | 16. | — |
| — ocellata, Deshayes | 57. | — |
| — Petersi, Bgh. | 46. | 292. |
| — pustulosa, Schultz | 53. | 321. |
| — rubida, Gould | 51. | — |
| — Semperi, Bgh. | 37. | 285 |
| — taeniolata, Peters | 42. | 306. |
| — undulata, Meckel | 16. | 208. |
| — verrucosa, Cantr. | 58. | — |
| Rhombus | 1, 16. | — |
| Sancara, Bgh. | 59. | 344. |
| Sancara iaira, Bgh. | 64. | 356. |
| — quadrilateralis, Bgh. | 60. | 344. |

## FORKLARING TIL TAVLERNE.

TAB. V.

### Pleurophyllidia taeniolata, Peters.

Fig. 1. Dyret fra Rygsiden.
 * Tentakelskjoldet.
- 2. Kjønsgruben med Penis.
- 3. Spidsen af et Rhinophor.
- 4. Et Par Gjælleblade.
- 5. En Sidelamel.
- 6. Det af en Neldesæk uddrevne Indhold.
- 7. Neldefiim.
- 8, 9. Anlæg til Neldesække (? sml. p. 308).
- 10. Svælghovedet fra Forenden efter Borttagelse af Læbeskiven.
- 11. Muskelpladen paa Forfladen af Kjæberne.
- 12. Svælghovedet med Spiseroret og den forreste Deel af Maven, fra Siden.
 Forrest Muskelpladen med den gjennemskinnende ydre Kjæberand.
 * M. transv. sup.: nedenfor samme M. pectinatus bulbi.
 ** Gl. buccale med 3 fra samme udspringende Nerver.
 *** Spyttekjertlens Udbredning over Maven; ved et Indsnit i samme er Spytkjertelgangen blottet i den største Strækning af sit Forløb.
- 13. Svælghovedet ovenfra, efter Borttagelsen af Spiseroret, saaledes med en vid Pharyngeal-Aabning; bag samme Ganglia buccalia med deres Nerver. Begge Spytkjertelgangene sees indmunde tæt bag M. transversus sup.
- 14. Den forreste Deel af Svælghovedet efter Borttagelse af M. pectinatus og den største Deel af M. transv. sup. Blottede sees M. recti supp. (***), indenfor samme Længdeknipper, der skinne gjennem det dybeste Lag af M. transv. sup. (****).
 * Spiserorsmunden.
 ** Den overste Rand af Kjæben.
- 15. Kjæberne fra Forfladen.
- 16. Af Tyggeranden (af høire Kjæbe).
 * Sammes fortil liggende Deel.
 ** — bagtil — —
- 17. A. Af Beklædningen paa den inderste Deel af Læbeskiven (Cuticula og Epithelium).
 B. Epithelialbeklædningen.
- 18. Af Beklædningen paa Udsiden af Kjæben.
- 19. Lodret Gjennemsnit gjennem Tungebrusken.

Fig. 20. En Levergreen, fortsættende sig ud i en af Sidelamellerne.
- 21. Stykke af et af Gjællebladene.
- 22. Spiculae af Huden.

TAB. VI.

A.

Pleurophyllidia taeniolata, Peters.

Fig. 1. Stykke af den mellemste Deel af Raspen, omtrent fra Midten af Tungeryggen. (To Mellemtænder og de 3 inderste Sidetænder).
- 2. Stykke af en Mellemtand fra Siden.
- 3. Første Sidetand.
- 4. Anden Sidetand.
- 5. Fire Sidetænder omtrent fra Midten af Rækken.
- 6. En Sidetand fra Udsiden.
- 7. De to yderste Sidetænder.
- 8. Stykke af en Sidetand fra den næstbageste Tandrække i Raspeskeden, med vedliggende Celler.
- 9. Lodret Gjennemsnit gjennem Raspeskeden og Raspepulpen.
  a. Den ydre Raspeskede.
  b. - indre —
  c. Stilkpartiet mellem sidstnævnte og
  d. Den pulpose Masse.
  Mellem b og d Cylinder-Epithel, Cuticula og Tandplader.

B.

Pleurophyllidia natalensis, Bgh.

Fig. 1. Et Rhinophor fra Udsiden.
- 2. Bræmmen af Læbeskiven udenfor Kjæberanden.
- 3. Venstre Kjæbe fra Udsiden.
- 4. Hængselpartiet fra Bagfladen.
- 5. Af Tyggeranden, i Midten af den.
- 6. Af — , ved den bageste Deel af den.
- 7. Mellem- og de inderste Sidetænder.
- 8. Første Sidetand.
- 9. En af de indadliggende Sidetænder, skraat fra Siden.
- 10. Lignende, fra Undersiden.
- 11. En Sidetand længere udad i Rækken, fra Siden.
- 12. En af Sidetænderne, midt i Rækken.
- 13. Mellemste og . . . yderste Sidetænder med Cuticula-Folder udenfor Tænderne, ovenfra.
- 14. Neldefiim.

Fig. 5—14 ere tegnede ved cam. luc.

TAB. VII.

## Pleurophyllidia pustulosa (Schultz).

Fig. 1. Dyret fra Rygsiden.
- 2. Gjæller og en Deel af Sidelamellerne (venstre Side) indenfor Kapperanden med sine Neldeporer.
- 3. a. Rhinophorierne.
  b. Carunclen.
- 4. Forenden af Dyret, fra Siden.
  a. Rhinophorierne.
  b. Carunclen.
  c. Tentakelskjoldet.
  d. Kappen.
  e. Forenden af Foden.
- 5. Rhinophor fra Siden. Paa Udsiden af dets Stilk Oiet.
- 6. Den bageste Deel af Fodsaalen med sin Fure.
- 7. Gjælleblade.
- 8. Svælghovedet med Gl. buccale, Spiseroret og den forreste Deel af Maven.
  a. Mundroret med Mm. protrusores bulbi (p. p.) sml. p. 228.
  b. Muskelpladen.
- 9. Den forreste Deel af Svælghovedet med de to sammensmeltede Gl. salivales (aa).
- 10. Belægningen paa Forfladen af Kjæbens Hængselparti.
- 11. Samme, fra Siden.
- 12. Kjæberne fra Forfladen.
- 13. Af Bevæbningen paa Tyggeranden.
- 14. Stykke af Tyggeranden.
- 15. Mellemtænder.
- 16. Forste Sidetand.
- 17. Forste, anden, tredie Sidetand.
- 18. Sidetænder.
  a. Fra Rygsiden.
  b. Fra Bugsiden.
  c. Fra Sidefladen.
  d. Skraat ovenfra.
- 19. De 4 yderste Sidetænder.
- 20. Dobbeltænder.
- 21. Bagenden af Mellemtanden og de nærmeste Sidetænder i næstbageste Tandrække.
- 22. Omskedede Tandplader fra Tandrækker under Raspedækket.
- 23. Af Raspepulpen (sml. p. 326).
- 24. Spytkjertelgangen.
- 25. Spiculae af Ryghuden.
- 26. Stykke af Ryghuden mellem de storre Pustler.
- 27. Stykke af Pustlerne.
- 28. Stykke af Nyren med Urinkammeret.

Camarga marginata (Ørst.).

Fig. 29. Bruskceller af Tungebrusken (M. lingu. inf.).

TAB. VIII.

Pleurophyllidia pustulosa (Schultz).

Fig. 1. Fordøielsescanalen med Galdegangene, seet fra Undersiden, efter at hele Fodsaalen og en Deel af Kroppens Sider ere fjernede.
- 2. Mavehuulheden, efter Borttagelse af dens Underside; Indgangen til den første Galdegang og til Tarmen.
- 3. Af Maven.
- 4. Klapdannelse ved Indgangen til Maveblindsækken (sml. p. 327).
  * Galdegang.
- 5. Lodret Gjennemsnit gjennem Kapperanden.
  a. Neldesække med sammes udtrædende Indhold.
  b. Leverlapper.
  c. Gjælleblade.
- 6. En 5 mm. bred Deel af Kappebræmmen med
  a. Neldesækkene og
  b. de under Huden udtrædende Grene paa Leverstammerne.
- 7. Neldefiim.
- 8. Hjertet.
  a. Kammeret.
  b. Forkammeret.
  c. Nyrehjertet.
- 9. Hjertet.
  a. Kammeret.
  b. Forkammeret.
  * Kam paa Kammeret (sml. p. 329).
- 10. Aabning fra Pericardiet ind i Nyrehjertets Huulhed.
- 11. Sliimkjertlen fra Underfladen.
- 12. — - Rygsiden.
- 13. — af et andet Individ.
  I Fig. 11—13 betegner a Kjønskjertelgangen, b Spermatotheket, c dets Udførselsgang, * den bruunlige Lap af Sliimkjertlen, ** Sliimkjertlens store Lap.
- 14. Stykke af Kjønskjertlen. fra Rygsiden.
  *Urinkammeret med sine Aabninger ud i Nyrevævet.
- 15. En Follikel af Kjønskjertlen.
- 16. A. Penis, fra Siden.
  B. — , - Enden.
- 17. Centralnervesystemet.
  a. Ganglia cerebro-branchialia.
  b. — pediaea.

c. Ganglia bucco-pharyngea.
d. — gastro-oesophagalia.

Fig. 18. Oiet med Synsnerven.
- 19. Lugtegangliet med sine Vedhæng.
- 20. Af Pustlernes Skorpe.
- 21. - — Marv.

TAB. IX.

Camarga marginata (Orst.).

Fig. 1. Et Rhinophor, fra Siden.
* Oiet.
- 2. Køllen af et Rhinophor.
- 3. Gjælleblade.
- 4. Stykke af Undersiden af Kappebræmmen med Sidelameller.
- 4*. Enkelte Sidelameller.
- 5. Leverforgreningen i samme.
- 6. To af de colossale Sidelameller.
- 7. Analrøret.
- 8. Svælghovedet, strammet iveiret og bagover, seet fra Forenden.
a. Ydermund med Læberne.
b. Mundroret, heftet til Randen af Læbeskiven, udenfor Muskelpladen; ovenfor samme Mm. protrusores bulbi (p. p.).
- 9. Samme, fra Siden.
b. som ovenfor.
* Spiserorsaabningen.
- 10. Samme, fra Bagenden og Undersiden.
* Nogle af Mm. protrusores bulbi.
** Arteria bulbi pharyngei.
- 11. Den fra Kjæberne (a) nedslaaede Læbeskive og Muskelplade (b).
* Den Fals, som optager Tyggefortsættelserne.
** Tværfuren i Muskelpladen udenom Læbeskiven.
- 12. Begge Kjæber, fra Bagsiden.
- 13. De i Sammenhæng losnede Kjæber, sete skraat forfra.
- 14. Venstre Kjæbe, fra Siden.
- 15. — — , - Forfladen.
- 16. — — , skraat fra Bagsiden.
- 17. Af Tyggeranden.
- 18. Forfladen af Kjæbemuskelmasserne. Imellem samme sees Forenden af Tungen.
- 19. Tungen, fra Siden.
* Raspeskeden.
- 20. Tungen, forfra.
* Forenden af Raspedækket (lingula).
- 21. Hele Raspen og dens om Raspepulpen sammenboiede Fortsættelse, ovenfra.

Fig. 22. Samme, men i Profil.
- 23. Stykke af Raspen, ovenfra.
- 24. En Mellemtand, fra Siden og ovenfra.
- 25. Første Sidetand, fra Siden og fra Ryggen.
- 26. Anden Sidetand, fra Siden og nedenfra.
- 27. Tredie Sidetand.
- 28. Sidetænder af forskjellig Form og i forskjellige Stillinger.
- 29. En Sidetand, skraat fra Undersiden.
- 30. Sidetænder, fra Rygsiden.
- 31. De yderste Sidetænder.
- 32. En Sidetand, tegnet ved Camera lucida (stærkere Forstørrelse).
- 33. En ikke-denticuleret Sidetand, tegnet ved Cam. luc.
- 34. En lignende.
- 35. Tungen og den bagved liggende Tungemusculatur efter Borttagelse af Raspen og dens Fortsættelse.
- 36. Tungebrusken.
- 37. Fordøielsessystemet.
    a. Svælghoved.
    b. Spyttekjertler.
    c. Mave.
    d. Maveblindsækken.
    e. Tarmen.
    f. Levermasserne og Galdegangene (Duct. biliferi).
- 38. Øiet med Nervus opticus.
- 39. Celler fra Øiets Bund.
- 40. Af Huden.
    * Farvede Bindevævsceller.
    ** Uigjennemsigtige («forkalkede») Bindevævsceller.
    *** Carmoisinfarvede Celler (sml. p. 335).
- 41. Neldefiim (af andre Dyr) i eller paa Huden.

---

## EXPLICATIO TABULARUM.

### TAB. I.

Pleurophyllidia undulata, Meckel.

Fig. 1. Pars postica animalis, supina.
    a. Sulcus plantaris.
    b. Lamellae laterales.
    c. Knidopori.
- 2. Knidoporus.
    * Cellulae telae conjunctivae, p. p. pigmentosae.
- 3. Knidae.
- 4. Viscera in situ, supina.
    Antice bulbus pharyngeus, pone illum gl. mucipara,

pone hanc iterum intestinum, saccus coecus ventriculi et ductus biliferi conspiciuntur.

Fig. 5. Dorsum (pallium), supinum (e cavitate viscerum).
* Mm. retractores rhinophoriorum.
** Oculus inter capita m. situs.
*** M. transversus dorsi s. respiratorius; pone illum m. longitudinalis dorsi apparet.

- 6. Caruncula tentacularis cum plicis transversalibus, adversa.
- 7. Rhinophoria (*), caruncula anteversa et limbo palliali reflexo.
- 8. Rhinophorium, obliquum.
- 9. — , ab apice.
In fig. 8 & 9 macula atra ante rhinophorium sita asterisco notatur.
- 10. Lamellae duplicatae rhinophorii.
- 11. Bulbus pharyngeus protrusus, obliquus.
* Limbus e rostro retracto formatus.
** Clypeus tentaculiger.
- 12. Pars antica bulbi pharyngei, adversa, cum rima orali et orbiculo labiali; limbus, retracto rostro formatus, asterisco notatur.
- 13. Mandibulae conjunctae (extremitas superior infra versa).
A. Mandibula, adversa.
B. — , aversa.
- 14. Mandibula, obliqua.
- 15. Mandibulae extensae, adversae.
- 16. Pars marginis masticatorii ad radicem proc. masticatorii.
* elementa quaedam marg. masticatorii.
- 17. Pars marginis masticatorii mandibulae sinistrae.
* Pars antica evulsione elementorum denudata et impressiones partium basalium istorum ostendens.
** Pars postica.
- 18. Elementa ex parte postica processus masticatorii.
- 19. Elementa ex indumento superficiei externae mandibulae.
- 20. Bulbus pharyngeus, pronus; lingua, musculis mandibularum pro parte remotis, dorso denudata.
- 21. Lingua, adversa, cum lingula tecti radulae hiatum dorsi linguae implente.
- 22. Lingua cum tecto radulae, obliqua.
- 23. Lingua et musculi linguae, radula et vagina radulae remotis. Ante membrana radulophora conspicitur, postice limbo limitata, quo adhaeret radula; pone illum patera, qua sustinetur vagina radulae; pone illam pars supera m. lingualis sup.

Fig. 24. Lingua cum musculis, medio fissa. In fissura pars cartilaginis lingualis denudata.
* Membrana radulophora.
** Patera.
*** Pars sup. m. lingu. sup.
- 25. M. lingualis inf. (cartilago lingualis), pronus.
- 26. Id., supinus.
- 27. Tectum et vagina (pulpa) radulae, obliqua.
- 28. Eadem, supina.
- 29. Eadem, prona.
- 30. Pars radulae mediae.
- 31. Dens medianus, obliquus.
- 32. Dens lateralis primus, figuris variis expressus.
- 33. Dentes laterales (magnopere amplificati).
  a. extra visi.
  b. intra visi.
  c. proni.
  d. Uncus dentis, remotus.
  e. Pars basalis, obliqua et prona.
  f. Eadem, supina.
- 34. Dentes laterales extimi tres (ope cam. lucidae delineati).
- 35. Dentes monstrosi.
  a. obliqui.
  b. proni.
  c. supini e parte basali.
- 36. Lamellae branchiales, majores et minores.
- 37. Oculus.
- 38. Spiculae cutaneae.
- 39. Elementa renis.

TAB. II.

Pleurophyllidia Lovéni, Bgh.

Fig. 1. Animal, pronum; ad delineationem animalis vivi cl. Prof. Lilljeborg.
- 2. Animal, supinum; ex exemplo incurvo, in spir. vini asservato.
- 3. Foveae rhinophoriales et rhinophoria.
- 4. Lamellae branchiales, majores et minores.
- 5. Lamella branchialis in lamellam lateralem transiens.
- 6. Penis.
- 7. Apex penis, auctior.
- 8. Oculus.
- 9. Vesicula auditiva.
- 10. Otokonia.
- 11. Sectio transversa rhinophorii.
- 12. Knidae.
- 13. Spiculae cutaneae dorsi.

- 14. Mandibulae, adversae.
- 15. Elementa partis mediae marginis masticatorii
- 16. Apex processus masticatorii.
- 17. Pars radulae mediae.
- 18. Dentes laterales.
- 19. — — extimi.
- 20. — — denticulati.
- 21. — — monstrosi, gemini.
- 22. Dens medianus monstrosus (Lovén).
- 23. Gl. hermaphrodisiaca cum camera urinaria.
- 24. Smermatotheca.

Pleurophyllidia undulata, Meckel.

- 25. Penis.
- 26. Zoospermata.

Pleurophyllidia Semperi, Bgh.

- 27. Latus trunci dextrum cum aperturis.
  a. Porus genitalis (vestibulum genitale).
  b. — renalis.
  c. Anus.
- 28. a. Limbus pallii cum knidoporis.
  b. Lamellae laterales anticae longitudinales.
  c. — — aliae.
- 29. Pars prior renis et camerae urinariae.
- 30. Pars renis, auctior.

TAB. III.

Pleurophyllidia Semperi, Bgh.

Fig. 1. Animal, pronum, ad delineationem animalis vivi cl. Dr. C. Semper.
- 2. Limbus pallii, knidoporis pertusus.
- 3. Glomeruli knidarum e knidoporis eminentes.
- 4. Knidae.
- 5. Lamellae branchiales majores et minores.
- 6. Lamella branchialis in lamellam lateralem transiens.
- 7. Lamellae branchiales minores, e fundo fossae branchialis.
- 8. Penis.
- 9. Mandibulae, supinae (5ies auctae).
- 10. Mandibulae, aversae.
- 11. Elementa marginis masticatorii.
- 12. Dens medianus et dentes laterales intimi noveni, cam. luc. delineati.

Fig. 13. Dentes laterales medii et extimi, cam. luc. delineati (spatio focali breviore).
- 14. Dentes mediani et dens lateralis primus.
- 15. Dens medianus et dentes laterales bini priores.
- 16. Dens lateralis primus.
- 17. Id., figuris variis expressus.
- 18. A. Dens lateralis, supinus.
  B. — — pronus.
- 19. — — obliquus.
- 20. Dentes monstrosi, concreti.
- 21. Systema digestionis (cum hepate).
  I, I* etc. ductus biliferos indicant.
  A. Lamellae laterales seriei intimae.
  B. — — — mediae.
  C. — — — extimae.
  D. Tubuli hepatici in limbo pallii extra lamellas laterales knidocystas versus continuati.
- 22. Rete tubulorum hepaticorum e regione lamellarum lateralium anticarum.
  A, B, C, D ut supra.
- 23. Organa generationis.
  a. Gl. hermaphrodisiaca.
  b. Ampulla ductus hermaphrodisiaci.
  c. Gl. mucipara.
  d. Vas deferens.
- 24. Glandula mucipara, supina.
  * Ductus gl. muciparae.
- 25. Spermatotheca.
- 26. Oculus.
- 27. Vesicula auditiva.
- 28. Spiculae cutaneae Dendronoti arborescentis.
- 29. — — Pleurophyllidiae Semperi.

TAB. IV.

Pleurophyllidia Petersi, Bgh.

Fig. 1. Animal, magnitudine circiter naturali, pronum.
  * Lamellae laterales.
- 2. Idem, obliquum.
  * Anus.
- 3. Nucha cum rhinophoriis et papillis extra illa sitis.
  * Clypeus tentacularis.
  ** Margo pallii.
- 4. Nucha alterius exempli, cum rhinophoriis et papillis.
- 5. Papillae.
- 6. Porus (vestibulum) genit. cum pene prominente.

Fig. 7. Lamellae branchiales.
- 8. Oculus cum n. optico.
- 9. Ganglion olfactorium secundarium cum appendicibus (nervis) earumque elementis propriis.
- 10. Elementa supra citata (750ies aucta).
- 11. Spiculae cutaneae.
- 12. Pars mediana radulae. (Dentes mediani, dentes laterales septem).
- 13. Dens lateralis secundus.
- 14. — — tertius.
- 15. — — e dimidia externa parte radulae.
- 16. Fragmentum medium partis uncinatae dentis lateralis (750ies auctum).
- 17. Dentes laterales e media parte seriei, supini.
- 18. — — denticulati tres extimi, proni.
- 19. — — bini extimi, obliqui.
- 20. Dens lateralis e parte extima seriei, pronus.
- 21. Idem, supinus.
- 22. Cellulae cartilagineae membranae radulophorae.
- 23. Elementa glandulæ salivalis.
- 24. Sectio transversa limbi dorsi (pallialis) verticalis.
  a. Glomeruli knidarum e knidocystis propulsi.
  b. Lamellae laterales.
  c. Massa hepatica.
- 25. Cor.
  a. Atrium.
  b. Ventriculus.
- 26. Epithelium atrii.
  * Globuli sanguinis.
- 27. Knidae.
- 28. Gl. hermaphrodisiaca.
- 29. Sectio verticalis gl. hermaphrodisiacae.
- 30. Acinulus gl. hermaphrodisiacae (ovaria, testis).
- 31. Epithelium acinuli.
- 32. Zoospermata.
- 33. Spermatotheca cum parte ductus ejusdem.
- 34. Penis cum parte ductus ejaculatorii.

TAB. V.

Pleurophyllidia taeniolata, Peters.

Fig. 1. Animal, pronum.
  * Clypeus tentacularis.
- 2. Vestibulum genitale cum pene.
- 3. Apex rhinophorii.
- 4. Lamellae branchiales.
- 5. Lamella lateralis.

Fig. 6. Contenta e knidocystis propulsa.
- 7. Knidae.
- 8, 9. Cellulae, e quibus evolvuntur knidocystae (?).
- 10. Bulbus pharyngeus, adversus, orbiculo labiali remoto.
- 11. Orbiculus muscularis in parte adversa mandibularum.
- 12. Bulbus pharyngeus cum oesophago et parte priore ventriculi, obliquus.
In antica parte figurae orbiculus muscularis cum margine externo mandibulae pellucente conspicitur.
* M. transv. sup.
** Gangl. buccale cum nervis.
*** Gl. salivalis cum ductu ejusdem (incisione denudato).
- 13. Bulbus pharyngeus, pronus, oesophago remoto.
Pone aperturam pharyngeam ganglia buccalia cum nervis. Ductus salivales pone m. transv. sup. intrant.
- 14. Pars antica bulbi pharyngei, m. pectinato et maxima parte m. transv. sup. remotis. Denudata apparet extremitas ant. mm. rect. supp. (***).
* Apert. pharyngea oesophagi.
** Margo sup. mandibulae.
*** Stratum prof. m. transv. sup.
- 15. Mandibulae, adversae.
- 16. Pars marginis masticatorii (mandibulae dextrae).
* Pars antica.
** — postica.
- 17. A. Cuticula et epithelium (e parte intima orbiculi labialis).
B. Cellulae epitheliales.
- 18. Indumentum superficiei externae mandibulae.
- 19. Sectio perpendicularis cartilaginis lingualis (m. lingu. inf.).
- 20. Lobulus hepaticus in lamellam lateralem ramificatus.
- 21. Pars lamellae branchialis.
- 22. Spiculae cutaneae.

TAB. VI.

A.

Pleurophyllidia taeniolata, Peters.

Fig. 1. Pars media radulae, e medio dorsi linguae. (Dens medianus et dentes laterales intimi terni).
- 2. Pars dentis mediani, obliqua.
- 3. Dens lateralis primus.
- 4. — — secundus.
- 5. Dentes laterales quatuor e media serie.
- 6. Dens lateralis a latere externo.
- 7. Dentes laterales bini externi.

Fig. 8. Apex dentis lateralis e serie paenultima vaginae radulae cum cellulis pulpae.
- 9. Sectio perpendicularis vaginae et pulpae radulae.
a. Vagina externa.
b. — interna.
c. Petiolus.
d. Pulpa;
inter b & d epithelium cylindraceum, cuticula et dentes.

B.

Pleurophyllidia natalensis. Bgh.

Fig. 1. Rhinophorium.
- 2. Margo orbiculi labialis.
- 3. Mandibula (sinistra), adversa.
- 4. Pars cardinalis (umbo) mandibulae, aversa.
- 5. Pars media marginis masticatorii.
- 6. Pars postica marginis mastic.
- 7. E medio radulae. (Dentes mediani et laterales bini primi).
- 8. Dens lateralis primus.
- 9. — — internus, pronus et obliquus.
- 10. Dentes laterales, supini.
- 11. Dens lateralis externus.
- 12. — — medius.
- 13. Dentes laterales medii et extimi cum plicis cuticularibus extra dentes ultimos.
- 14. Knidae.

TAB. VII.

Pleurophyllidia pustulosa. Schultz.

Fig. 1. Animal, pronum.
- 2. Margo pallii cum knidoporis, lamellis branchialibus et lamellis lateralibus prioribus.
- 3. a. Rhinophoria.
b. Caruncula tentacularis.
- 4. Pars antica animalis, obliqua.
a. Rhinophoria.
b. Caruncula tentacularis.
c. Clypeus — .
d. Dorsum (pallium).
e. Pars antica podarii.
- 5. Rhinophorium (sinistrum), obliquum.
In latere ext. petioli rhinophorii oculus apparet.
- 6. Pars postrema podarii cum sulco plantari.
- 7. Lamellae branchiales.

Fig. 8. Bulbus pharyngeus cum ganglio buccali, oesophago et parte priore ventriculi.
a. Rostrum c. mm. protrusoribus bulbi (p. p.).
b. Orbiculus muscularis.
- 9. Pars prior bulbi pharyngei cum gland. salivalibus concretis (aa).
- 10. Indumentum in facie priore partis cardinalis mandibulae.
- 11. Idem, ex latere.
- 12. Mandibulae, adversae.
- 13. Pars marginis masticatorii.
- 14. Sectio marginis masticatorii.
- 15. Dentes mediani.
- 16. Dens lateralis primus.
- 17. Dentes laterales terni intimi.
- 18. — — .
a. proni.
b. supini.
c. obliqui.
d. proni et obliqui.
- 19. Dentes laterales quaterni extimi.
- 20. — monstrosi, geminati.
- 21. Pars postrema dentis mediani et dentium lateralium intimorum, e serie paenultima.
- 22. Vagina dentium (cum apice dentium) e radula vaginata (sub tecto radulae).
- 23. Cellulae pulpae radulae.
- 24. Ductus salivalis.
- 25. Spiculae cutaneae (dorsi).
- 26. Pars cutis dorsalis inter pustulas.
- 27. — pustularum.
- 28. Pars renis cum camera urinaria.

Pleurophyllidia marginata (Örst.).

Fig. 29. Cellulae cartilagineae e cartilagine linguae (m. linguali inferiore).

TAB VIII.

Pleurophyllidia pustulosa, Schultz.

Fig. 1. Organa digestionis, cum ductibus biliferis, supina, podario et parietibus lateralibus trunci omissis.
- 2. Ventriculus, pariete inf. omisso; aditus ad ductum biliferum primum et ad intestinum conspiciuntur.
- 3. E pariete ventriculi.
- 4. Valvula ad introitum sacci coeci ventriculi (cf. p. 327).
* Ductus bilifer.

Fig. 5. Sectio perpendicularis marginis dorsalis (pallialis)
a. Knidocystae cum contento propulso.
b. Lobuli hepatici.
c. Lamellae branchiales.
- 6. Pars marginis dorsalis (pallialis) latitudinis 5 mm. cum knidocystis et lobulis hepaticis subcutaneis.
- 7. Knidae.
- 8. Cor.
a. Atrium.
b. Ventriculus.
c. Cor renale.
- 9. Cor.
a. Atrium.
b. Ventriculus.
c. Crista ventriculi (cf. p. 329).
- 10. Apertura pericardii in cavitatem cordis renalis.
- 11. Gl. mucosa, supina.
- 12. - — , prona.
- 13. - - , alterius individui.
In figuris 11—13 notantur:
a. Ductus hermaphrodisiacus.
b. Spermatotheca.
c. Ductus spermatothecae.
* Lobulus opacus gl. muc.
** — magnus gl. muc.
- 14. Pars gland. hermaphrodisiacae, prona.
* Camera urinaria.
- 15. Acinus gland. hermaphrodisiacae.
- 16. A. Penis, obliquus.
B. Apex penis.
- 17. Ganglia centralia systematis nervosi.
a. Ganglia cerebro-branchialia.
b. — pediaea.
c. — buccalia.
d. — gastro-oesophagalia.
- 18. Oculus cum n. optico.
- 19. Ganglion olfactorium cum appendicibus.
- 20. Pars corticis pustularum.
- 21. Pars medullae pustularum.

TAB. IX.

Camarga marginata (Orst.).

Fig. 1. Rhinophorium, obliquum.
* Oculus.
- 2. Clavus rhinophorii.
- 3. Lamellae branchiales.

Fig. 4. Pars marginis dorsalis (pallialis) cum lamellis lateralibus.
- 4*. Lamellae laterales.
- 5. Ramificatio ductuum hepaticorum in lamella laterali.
- 6. Lamellae laterales majores (cf. p. 74).
- 7. Tubus analis.
- 8. Bulbus pharyngeus, fortiter elevatus, aversus.
  a. Os externum.
  b. Rostrum.
  Orbiculus muscularis et mm. protrusores bulbi (p. p.) conspiciuntur.
- 9. Idem, obliquus.
  b. ut supra.
  * Ostium pharyngeum.
- 10. Idem, aversus et supinus.
  * Mm. protrusores bulbi (p. p.).
  ** A. bulbi.
- 11. Orbiculus muscularis cum orbiculo labiali, deflexus.
  a. Mandibulae.
  b. Orbiculus muscularis et labialis.
  * Scissura, qua excipiuntur proc. masticatorii mandibularum.
  ** Sulcus transv. orbiculi muscul.
- 12. Mandibulae, aversae.
- 13. — conjunctae, obliquae et adversae.
- 14. Mandibula sinistra, obliqua.
- 15. — — adversa.
- 16. — — obliqua et aversa.
- 17. Pars marginis masticatorii.
- 18. Facies prior massarum muscul. mandibularum. Inter massas musculosas lingua apparet.
- 19. Lingua, obliqua.
  * Vagina radulae.
- 20. Lingua, adversa.
  * Pars antica tecti radulae (lingula).
- 21. Radula cum procursu, vagina radulae incluso, prona.
- 22. Eadem, obliqua.
- 23. Pars radulae mediae.
- 24. Dens medianus, pronus et obliquus.
- 25. — lateralis primus, pronus et obliquus.
- 26. — — secundus, supinus et obliquus.
- 27. — — tertius.
- 28. Dentes laterales.
- 29. Dens lateralis, obliquus et supinus.
- 30. Dentes laterales, proni.
- 31. — — extimi.
- 32. Dens lateralis (ope cam. luc. delin.)

Fig. 33. Dens lateralis, non denticulatus (ope cam. luc. delin.).
- 34. Ut fig. 33.
- 35. Lingua et musculatura linguae, pronae, radula et vagina radulae omissis.
- 36. Cartilago linguae (m. lingu. inf.).
- 37. Organa digestionis.
  a. Bulbus pharyngeus.
  b. Gland. saliv.
  c. Ventriculus.
  d. Saccus coecus ventriculi.
  e. Intestinum.
  f. Massae hepaticae et ductus biliferi.

# DANMARKS SOMMERFUGLE

I KORT OVERSIGT

VED

**V. STRØM**

(Fortsættelse; jfr. S. 109—140.)

---

## Anden Underafdeling.

## NEMATOCERA.

Antennerne børstedannede, ofte, især hos ♂, fjerede med længere eller kortere Grene, eller med enkelte eller buskstillede Sidehaar, eller takkede. Bagvingerne med eller uden Hefteborste, hele, med fuldstændigt Ribbenet, een eller to Randribber og Kantribben udenfor Kanten, ofte udspringende fra Forribben eller forbunden med den ved Beroring, sjelden ved en Tværgreen.

Denne store Underafdeling falder i mange Familier, som foruden de anførte Overeensstemmelser sædvanlig frembyde en vis Lighed i Vingernes, navnlig Forvingernes Tegning. Typisk deles de ved to enkelte eller dobbelte Tværlinier, den ydre og indre Mellemlinie, i tre Feldter, Somfeldtet, Mellemfeldtet og Rodfeldtet; hvert af disse kan igjen ved en Linie være deelt i et ydre og et indre, Sømfeldtet ved den sædvanlig bugtede eller takkede Bølgelinie, Mellemfeldtet ved Mellemskyggen, Rodfeldtet ved Rodlinien. I Mellemfeldtet er Tværgrenen jævnlig betegnet ved en Tværplet af forskjellig Form. Hos nogle ere Vingerne i Hvilen fladtstillede, saa at Bagvingerne skjules, eller udbredte, saa at en større eller mindre Deel af dem bliver synlig, og i disse Tilfælde, især i det sidste, ere Forvingernes Tegninger fortsatte paa Bagvingerne eller dog antydede ved deres Rand; oftere ere de mere eller mindre skraat tagstillede, hvorved Bagvingerne

fuldstændig dækkes og ofte ved Randen ere foldede, og da have Bagvingerne enten matte og svage Farver eller en fra Forvingernes forskjellig Farve og Tegning. Sjelden ere Vingerne i Hvilen lagte fladt hen over Ryggen, eller oprette; i sidste Tilfælde er Bagvingernes Underside stærkt farvet som hos Dagfuglene.

Følgende Schema kan tjene til Oversigt over Familierne:

A. Begge Vingepar eller Forvingerne med en Indskudscelle bag Tværgrenen. Bioine mangle.

I. Indskudscellen stor, begge Vingepar omtrent eens, med sex Forgrene og to Randribber. Hefteborsten mangler.

1. Epialidæ.

II. Indskudscellen lille, Bagvingerne mindre end Forvingerne, med Hefteborste, to Forgrene og tre Randribber.

2. Cossidæ.

B. Begge Vingepar uden Indskudscelle. Bagvingerne mindre end Forvingerne, med een eller to Forgrene.

I. Bagvingerne med tre Randribber og Hefteborste. Bioine mangle.

a. Forvingerne med een ofte tvegrenet Randribbe. Palper mangle.

3. Psychidæ.

b. Forvingerne med to Randribber. Palperne tydelige.

4. Limacodidæ.

II. Bagvingerne med een til to Randribber.

a. Uden Bioine og Hefteborste.

α. Forvingerne med fire Forgrene, Bagvingerne med een Randribbe.

6. Saturnidæ.

β. Forvingerne med sex Forgrene, Bagvingerne med to Randribber og en kort Midtcelle af hoist Trediedelen af Vingens Længde.

7. Bombycidæ.

b. Uden Bioine, med Hefteborste.

α. Bagvingernes Mellemgreen udspringer tæt ved eller sammen med tredie Baggreen, eller mangler; i sidste Tilfælde mangler den ogsaa paa Forvingerne eller udgaaer der tæt ved eller sammen med tredie Baggreen.

† Bagvingernes anden Forgreen fra Stammen indenfor Tværgrenen. Forvingerne med sex Forgrene; Bagvingernes Midtcelle idetmindste af Vingens halve Længde (Hefteborsten hos nogle svag eller manglende).

5. Drepanulidæ.

†† Bagvingernes anden Forgreen fra Tværgrenens Udspring eller fra forste, Kantribben fra Roden, berorende Forribben et Stykke derfra.

8. Liparidæ.

††† Bagvingernes anden Forgreen fra Tværgrenens Udspring eller fra forste, eller manglende. Kantribben fra Forribben.

10. Lithosidæ.

β. Bagvingernes Mellemgreen udspringer fjernet fra tredie Baggreen, eller mangler; i sidste Tilfælde udspringer den paa Forvingerne fjernet fra tredie Baggreen.

† Bagkroppen tyk og naaer udenfor Bagvingehjornet.

12. Notodontidæ.

†† Bagkroppen slank og naaer ikke udenfor Bagvingehjornet.

* Bagvingernes anden Bagcelle manglende, eller meget lille.

11. Nolidæ.

** Begge Bagvingernes Bagceller vel udviklede, tilsammen ikke bredere end anden Randcelle.

14. Brephidæ.

*** Begge Bagvingernes Bagceller vel udviklede, tilsammen bredere end anden Randcelle.

15. Geometridæ.

c. Med Bioine og Hefteborste.

α. Benene kortere end Bagkroppen. Bagvingernes Kantribbe fra Forribben.

9. Arctidæ.

β. Benene længere end Bagkroppen. Bagvingernes Kantribbe (med ganske faa Undtagelser) fra Roden.

13. Noctuidæ.

De tolv forste Familier svare omtrent til de ældre Forfatteres Spindere (Bombyces). De kunne neppe i hele dette Omfang forenes ved bestemte Kjendemærker, men en vis habituel Lighed er idetmindste hos det storre Fleertal umiskjendelig. Som fælles Charakterer for de fleste af dem kan fremhæves den manglende eller lidet udviklede Snabel, Mangelen af Bioine, og Antennerne, der ere under Forvingens halve Længde, ofte ikke længere eller endog kortere end Bryststykket, og hos ♂ næsten altid fjerede; derhos ere Benene korte og svage, Kroppen sædvanlig tyk og laaden uden fremstaaende Duske, Vingetegningen i store Partier eller uregelmæssig. Larverne ere ofte haarede, og de fleste spinde til Forvandlingen et Væv ovenfor Jorden.

Foruden de i forste Afsnit anvendte Navneforkortninger forekomme i dette endnu folgende: Borkh. Borkhausen. Curt. Curtis.

Dup. Duponchel. Germ. Germar. Haw. Haworth. H. S. Herrich-Schäffer. Schr. Schrank.

## Første Familie.

## *EPIALIDÆ.*

Snabelen ikke udviklet; Bioinene mangle. Begge Vingepar omtrent eens, med sex Forgrene og en stor Midtcelle, der deles ved en Længderibbe og en anseelig Indskudscelle. Forvingerne have een (sjelden to), Bagvingerne to Randribber; Hefteborsten mangler.

Vingerne ere lange og smalle og have et fra de øvrige Sommerfugles meget forskjelligt Ribbenet, der er væsentlig eens paa begge Vingepar. For- og Bagribben boie sig under en Vinkel mod hinanden og danne derved i Forbindelse med Tværgrenen den ydre Begrændsning af den store Midtcelle, hvis Indskudscelle dannes ved bagudgaaende, mod Roden sammenløbende Forlængelser af Mellemgrenen og tredie Baggreen. Antennerne ere meget korte, omtrent som Brystsstykkets halve Brede, kun hos een Art (E. silvinus) hos ♂ med en enkelt Række Grene. Larverne have enkelte Haar paa smaa Vorter, et rundt glindsende Hoved med stærke Kindbakker og et Nakkeskjold; de leve i Jorden af Rødder og forvandle sig i lange rørformede Spind. Pupperne have korte Vingeskeder og en lang Bagkrop med Pigge paa Ledrandene, ved hvis Hjælp de bevæge sig frem og tilbage i Spindet.

### EPIALUS F.

Forvingernes Tegning bestaaer væsentlig i to uregelmæssige Tværbaand, der mangle hos E. humuli ♂, hos E. hectus ere parallele, hos de øvrige løbe sammen i en ret Vinkel ved Randen.

1. HECTUS L. (Z. D. 1381). Forvingerne hos ♂ guulbrune, Tværbaandene opløste i flere eller færre lysegule sølvglindsende Pletter, hos ♀ graabrune med brede matte Tværbaand. Hannens Bagbeen fodløse, med kølleformede Skinnebeen. $5\frac{1}{2}$—$6\frac{1}{2}$.

Temmelig almindelig paa aabne Sletter i Skove, hvor Hannerne allerede for Solnedgang sees at flyve i smaa Selskaber paa deres eiendommelige pendulagtige Maade. 6.

2. HUMULI L. (D. A. 19, Z. D. 1380). Hos ♂ begge Vingepar uden Tegning, foroven glindsende hvide, forneden sortegraae; hos ♀ Forvingerne lys okkergule med teglrøde Tegninger, Bagvingerne og Undersiden rødlige. ♂ 9—10, ♀ 12—14.

Ikke sjelden, især paa Enge og Græsmarker; paa flere Steder i stor Mængde. 6—7.

3. LUPULINUS L. ♂ lys rød- eller guulgraa, ♀ mat bruungraa; de brede Tværbaand, hvoraf det yderste oftest er opløst i Pletter, det inderste naaer til Roden, ofte tillige en svag Plet i Mellemfeldtet glindsende hvide, hos ♀ mattere. ♂ $4\frac{1}{2}$—5, ♀ 6—$6\frac{1}{2}$.

Almindelig i Kjøbenhavns Omegn (Haas), og rimeligviis heller ikke sjelden i Jyllands Lyngegne, hvor den findes heelt op til Vendsyssel (Carstensen). I Fyen har jeg ikke seet den. $\frac{5}{2}$—6.

4. SILVINUS L. ♂ rød- eller bruunguul, ♀ graabruun med mørkere Mellemfeldt; Tværbaandene smalle, glindsende hvide med mørkere Kanter, hos ♀ mattere; det inderste naaer ikke Roden, men forbinder sig oftest med en bøiet Længdestribe i Mellemfeldtet; Forvingerne have to Randribber, og Hannens Antenner en enkelt Rad korte Grene. ♂ $5\frac{1}{2}$—$7\frac{1}{2}$, ♀ 8—9.

Hist og her, især paa Græsmarker og ved Hækker om Aftenen. $\frac{7}{2}$—8.

## Anden Familie.

## *COSSIDÆ.*

Snabel og Bioine mangle. Begge Vingepar (eller idetmindste Forvingerne) med en lille Indskudscelle bag Tværgrenen i den af en Længderibbe deelte Midtcelle; Forvingerne med sex Forgrene og to Randribber, Bagvingerne med Heftebørste, to Forgrene og tre Randribber.

Store eller middelstore Sommerfugle med uregelmæssig Tegning, Vingerne i Hvilen taglagte, Bagvingerne meget mindre end Forvingerne. Antennerne hos ♂ mere eller mindre grenede. Larverne ere flade og have faa korte Haar, et stort fladt Hoved med stærke Kindbakker og et Nakkeskjold; Bagkropsfødderne ere Krandsfødder. De leve i Ved eller Marv og forpuppe sig der i et med Spaaner blandet Spind, af hvilket Pupperne arbeide sig halvt ud ved Hjælp af korte Pigge paa Ledrandene.

### ZEUZERA Latr.

Antennerne kortere end Brystykket, hos ♂ ved Roden bredt fjerede, mod Spidsen med en enkelt Rad korte Grene, hos ♀ enkelte, ved Roden uldhaarede. Bagskinnebenene kun med Endesporer.

Bagkroppen meget lang, hos ♀ med en Læggebraad. Brystykket uldhaaret.

1. ÆSCULI L. Hvid, Bagkroppen staalblaa med hviduldede Ledrande, Brystykket og Vingerne besatte med runde, staalblaae, paa Bagvingerne mattere Pletter. 11—14.

Udbredt og funden i de fleste Dele af Landet, men sjelden. Sjælland: Svanholm ved Helsingør, almindelig i en Kastaniealleé (Hansen), Skodsborg (Drewsen), Søndermarken; Lolland: Frejlev Skov (Schiødte); Jylland: Lundergaard i Vendsyssel (Carstensen); Fyen: Frederikslund, Larven i en ung Bøgestamme ved Odense. $\frac{6}{2}$—$\frac{8}{1}$.

### COSSUS F.

Antennerne idetmindste af Brystsykkets Længde, fra Roden til Spidsen med en enkelt Rad korte, hos ♀ meget korte Grene. Bagskinnebenene med to Par Sporer.

Bagkroppen kortere og bredere, hos ♀ uden Læggebraad. Brystsykket med korte tætsluttende Haar.

1. LIGNIPERDA F. (Phalæna Cossus D. A. 15, Z. D. 1372, F. Fr. 358). Mørk graabruun, paa Forvingerne især i Midten med hvidagtig Indblanding; Halskraven og Brystsykket bruunkantede, Bagkroppen hvidringet, begge Vingepar marmorerede med talrige fine sorte Tværlinier. 14—16.

Temmelig almindelig overalt. 6—7. Larven foretrækker Stammer paa solaabne Steder, og findes derfor især i Alleer og langs Veie. Paa Kjøbenhavns Volde og ved Veiene deromkring ere mangfoldige Stammer, især af Ask, Elm og Poppel, dybt angrebne af den.

## Tredie Familie.

## *PSYCHIDÆ.*

Snabel, Bioine og Palper mangle. Hannens Vinger uden Indskudscelle, Forvingerne med een ofte tvegrenet Randribbe, Bagvingerne med Hefteborste og tre Randribber; Hunnen vingeløs.

Hannerne ere smaa, hurtige, tildeels dagflyvende Sommerfugle med kort Krop, brede, svagt bestøvede, i Hvilen fladt taglagte Vinger, og fjerede Antenner; Hunnerne ere mere eller mindre ufuldkomment udviklede. Larverne krybe om ved Hjælp af de stærke Brystfødder, idet deres fodløse Bagkrop er skjult i en af Plantedele sammenspunden Sæk, hvori ogsaa Puppestanden tilbringes.

### PSYCHE Schr.

♂. Forvingernes Randribbe tvegrenet. Bagskinnebenene kun med Endesporer.

♀. Uden Antenner og Been, forblivende i Sækken, hvor den lægger sine Æg i Puppehuden.

† 1. GRAMINELLA O. ♂ sortebruun, Kroppen med hvidgraa Uld, Vingerne temmelig tæt bestøvede, Fryndserne mod Spidsen hvidagtige. ♀ guulhvid med brune Rygpletter paa Brystringene og to mørke Ryglinier paa Bagkroppen. ♂ $5\frac{1}{2}$—6.

Jeg har kun fundet den i en Lyngmose nærved Veirupgaard i Fyen. Larven, der overvintrer, lever deels af Græs, deels af Salix cinerea, og sammensætter Sækken afvexlende af begge, undertiden tillige af Lyng. Da Udklækningen af Sommerfuglen ikke er lykkedes mig, har jeg maattet bestemme den efter Sækkens Udseende, og laane Beskrivelsen andenstedsfra.

### FUMEA Haw.

♂. Forvingernes Randribbe ugrenet. Bagskinnebenene med to Par Sporer.

♀. Med Antenner og Been; den kryber ud paa Sækken og lægger Æggene i Puppehuden ved Hjælp af en Læggebraad.

† 1. NITIDELLA Hübn. ♂ Kroppen sort, Vingerne glindsende graabrune. ♀ mørkebruun, Bagkroppen i Enden med guulgraa Uld. ♂ $2\frac{1}{4}$—$2\frac{3}{4}$.

Almindelig i Skove og paa Enge; ♀ synes at være meget hyppigere end ♂ og findes sjelden sammen med den. 6—7. Sækken er dannet af paralleltliggende tynde Græsstykker af forskjellig Længde.

## Fjerde Familie.

## *LIMACODIDÆ.*

Snabelen uudviklet, Bioine mangle. Begge Vingepar uden Indskudscelle; Forvingerne med to, Bagvingerne med tre Randribber og Hefteborste.

Smaa Sommerfugle med en temmelig plump Krop, der ikke naaer udenfor Bagvingehjornet, og i Hvilen tagstillede Vinger. Antennerne ere hos begge Kjøn ugrenede. Larven er kort og tyk, med et lille Hoved, korte Brystfødder og smaa klæbrige Forhøininger i Bugføddernes Sted; den forvandler sig i et fast, oval-tøndeformet Spind til en Puppe, hvis Lemmer staae frit frem fra Kroppen.

### LIMACODES Latr.

† 1. TESTUDO F. Lys guulbruun, Forvingerne med to divergerende lige Tværlinier fra Kanten, den ydre mod Hjørnet, den

indre mod Randen nær Roden, og Spor af en tredie udenfor den sidste og parallel med den. ♂ har savtakkede Antenner, sortebrune Bagvinger og mørk Beskygning i Forvingernes Mellemfeldt. ♂ $4-4\frac{1}{2}$, ♀ $5\frac{1}{2}-6$.

Jeg kjender den kun fra Fyen, hvor jeg har taget den enkeltviis paa flere Steder i Egeskove, og fra Langeland, hvor den synes at være hyppigere, og hvor Larven ogsaa er funden af Kruhøffer. 6—7.

## Femte Familie.

## *DREPANULIDÆ.*

Snabelen kort, men tydelig; Biøine mangle. Begge Vingepar store og brede; Midtcellen mindst af Vingens halve Længde, uden Indskudscelle; Mellemgrenen udspringer nærved tredie Baggreen. Forvingerne med sex Forgrene og een Randribbe; Bagvingerne med eller uden Hefteborste, med to Randribber, og anden Forgreen udspringende indenfor Tværgrenen.

Temmelig smaa Sommerfugle med kort og spinkel Krop, Vingerne i Hvilen hos Cilix steilt tagstillede, hos Platypteryx fladtstillede. Larverne have et hjerteformet eller trespidset Hoved, parvise Vorter paa Ryggen, og en lille Torn i Bagenden istedenfor det sidste Par Fodder; de forvandle sig i sammenspundne Blade. Alle vore Arter forekomme i to Kuld, men ere sjeldnere i det sidste.

### 1. CILIX Leach.

Antennerne hos ♂ fjerede med korte kølleformede Grene. Forvingernes Spids afrundet; Bagvingerne uden Hefteborste, Kantribben fra Forribben.

1. RUFFA L. (Spinula V.). Glindsende hvid, langs Sømmen graat beskygget; Forvingernes Mellemfeldt naaer foroven kun til Forribben, hvor det er afrundet, og danner en stor Plet, der ved Randen er mørkebruun med blaalig og brandguul Bestøvning, foroven olivengraa med fine Sølvstreger paa Ribberne; Bølgelinien danner en Rad graae hvidkantede Halvmaaner. $5-5\frac{3}{4}$.

Udbredt, men ikke almindelig. Sjælland: Dyrehaven (Drewsen, Haas), Holte (Jensen); Fyen: Ølstedgaard, Odense; Jylland: Horsens (Jensen), Skovsgaard i Østerhanherred (Carstensen). 5, 8.

### 2. PLATYPTERYX Lasp.

Antennerne hos ♂ fjerede med middellange traadformede Grene. Forvingernes Spids seglformet-omboiet; Bagvingerne

med hos ♂ tydelig, hos ♀ svag Hefteborste, Kantribben fra Roden.

a. Antennerne hos ♀ heelt, hos ♂ i Spidsen ugrenede. Bagskinnebenene med to Par Sporer.

1. CULTRARIA Vill. (Unguicula Hübn.). Guulbruun med et morkere lyskantet Mellemfeldt, som paa Forvingerne danner et budt Fremspring ved anden Forgreen, og paa Bagvingerne kun sees utydeligt henimod Randen; Tværpletten og den næsten lige Bolgelinie svagt antydede. $5\frac{1}{2}$—$6\frac{1}{2}$.

Almindelig i Bogeskove. 5, 8. Larven paa Bog.

b. Antennerne hos begge Kjon fjerede til Spidsen, hos ♀ med meget korte Grene. Bagskinnebenene kun med Endesporer.

*α.* Forvingernes Som dybt indbuet, uden Takker.

De to hidhorende Arter have paa Forvingerne alle fem Linier, og de fortsætte sig mere eller mindre tydeligt paa Bagvingerne. Den ydre Mellemlinie og Mellemskyggen danne foroven spidse Vinkler; hiin udsender fra Vinkelspidsen en Bue til Vingespidsen, denne har en graalig rundagtig Plet ved Tværgrenens Udspring fra Bagribben. Indenfor den tydelige Tværplet sees oftest en mindre Prik.

2. CURVATULA Borkh. Grundfarven fioletbruun, den rundagtige Plet svag og ofte utydelig, Tværlinierne svagt takkede, den ydre Mellemlinie fortsat fuldstændig paa Bagvingerne; Undersiden okkerguul med faa eller ingen Tværlinier paa Forvingerne. $6\frac{1}{2}$—$8\frac{1}{2}$.

Almindelig i de fleste Egne af Landet. 5—6, 8. Larven findes ofte til seent paa Efteraaret paa Ellebuske.

3. FALCATARIA L. (D. A. 37, b, Z. D. 1434, F. Fr. 415). Grundfarven lys graaguul, den rundagtige Plet stor, blaagraa, Tværlinierne stærkt takkede med Undtagelse af den ydre Mellemlinie, hvis Fortsættelse paa Bagvingerne kun er antydet ved Randen; Undersiden lys okkerguul med tre Tværlinier paa Forvingerne. 6—7.

Temmelig almindelig i Nordsjællands Birkeskove; Carstensen har fundet den i Osterhanherred. I Fyen har jeg ikke seet den. 5, 8.

*β.* Forvingernes Som med fremspringende Takker, stærkest i Bagcellerne.

4. LACERTINARIA L. (Z. D. 1438, F. Fr. 418). Lys læderfarvet eller graalig, Bagvingerne uden Tegning, Forvingerne bruunt eller graat bestovede med punktformet Tværplet, fine næsten parallele brune Mellemlinier og svag Bolgelinie. 7—8.

Temmelig almindelig i Nordsjællands og Jyllands Birkeskove. 5—6, 7—8. Ved Donse har jeg seet Larven i Mængde om Efteraaret i smaa Exemplarer, som sadde ovenpaa Bladene i krummet Stilling.

## Sjette Familie.

### *SATURNIDÆ.*

Snabelen kort og skjult. Bioine mangle. Vingerne store, uden Indskudscelle; Forvingerne med fire Forgrene og een Randribbe, Bagvingerne uden Hefteborste, med een Randribbe.

Store Sommerfugle med kort tyk Krop og korte Been, Antennerne kun af Brystykkets Længde, hos ♂ stærkt fjerede med to Par lange randhaarede Grene paa hvert Led. Paa de brede, i Hvilen fladtstillede eller oprette Vinger udspringer Mellemgrenen nær Forribben; Tegningen bestaaer paa begge Vingepar i en stor Oieplet i det af to mørke Mellemlinier begrændsede Mellemfeldt. Larverne, der ere nogne med Knuder eller svagt haarede med borstehaarede Knapper, forvandle sig i et Spind.

### AGLIA O.

Palperne korte, men tydelige. Forvingernes fjerde Forgreen er lang og udspringer fra Forribben.

Vingerne ere i Hvilen oprette, Forvingerne spidse, Bagvingerne stærkt farvede paa Bagsiden. De to Par Grene paa hvert Led af Hannens Antenner staae langt fra hinanden, men tæt ved de tilsvarende paa Naboleddene; Hunnen har svagt takkede Antenner. Hannen flyver om Dagen i vild Flugt gjennem Skoven og opsøger den paa Træstammerne siddende Hun. Larven har efter det sidste Hudskifte Knuder paa Ryggen, men for den Tid lange grenede Torne i deres Sted; den forvandler sig i et Spind mellem Mos.

1. TAU L. (Z. D. 1348, F. Fr. 349). Brandguul (♂) eller læderguul (♀), Oiepletten sort, i Midten blaa med en T-formet Plet paa Tværgrenen; Mellemlinierne lige, svagt antydede; Bølgelinien sort, hos ♀ mattere. Paa Bagvingernes hvidbrogede Bagside skjules Oiepletten paa Midtpletten nær af en bred kaffebruun Tværskygge; ♂ har paa Bagsiden, ♀ paa begge Sider en hvidagtig Plet i Vingespidserne. ♂ 13—14, ♀ 17—19.

Meget udbredt i alle sjællandske Bøgeskove, sjeldnere i de øvrige Landsdele: Fyen ved Frederikslund; Jylland ved Greis (Haas), Rye (Schiodte), Aalborg (Carstensen); Slesvig ved Rødding (Schjøtz). 5. Larven paa Bøg. 8.

### SATURNIA Schr.

Palperne skjulte mellem Hovedets Haar. Forvingernes fjerde Forgreen er meget kort og udspringer fra tredie tæt ved Spidsen.

Vingerne i Hvilen fladtstillede, Forvingernes Spids afrundet. De to Par Grene paa Hannens Antenneled staae ikke fjernere fra hinanden end fra Naboleddenes Grene; Hunnen har (hos vor Art) et Par korte Grene paa hvert Led. Larven har krandsstillede runde børstehaarede Vorter paa hvert Led; den forvandler sig i et haardt pæreformet Spind med en Aabning i den smalle Ende, som lukkes af stive elastiske Traade, der løbe sammen som en Ruse.

1. CARPINI V. (Pavonia minor D. A. 1. Pavonia Z. D. 1347, F. Fr. 348). Vingerne hos ♀ graat, hos ♂, hvis Bagvinger ere brandgule, brunt bestøvede; Mellemlinierne lyse, brunkantede, den ydre rundtakket; Bølgelinien lige, hvid, indad mørkt begrændset, udad udflydende i den graalige Søm; Vingespidsen hvid med en mindre sort Plet mod Kanten og en større mørk kirsebærrød forneden; Øiepletten sort med en gul Ring, en klar Halvring indenfor den paa Tværgrenen, og en blaalig udenfor den mod Roden; Halskraven og Øieplettens Omgivelse (hos ♂ kun paa Forvingerne) hvide. ♂ 12—14, ♀ 14—16.

Temmelig almindelig i de fleste Egne af Landet, ogsaa i Klitterne (Carstensen) ½—5. Larven findes i tørre Egne og Hedemoser paa Lyng, i Skove og Krat fornemmelig paa Slaaen og Hindbær, i Moser paa Spiræa ulmaria og Piil. 6—7.

## Syvende Familie.

## *BOMBYCIDÆ.*

Snabelen ikke udviklet. Biøine mangle. Vingerne uden Indskudscelle, Forvingerne med sex Forgrene og een Randribbe, Bagvingerne uden Hefteborste, med to Randribber og en meget kort Midtcelle af høist en Trediepart af Vingens Længde, og en Bicelle, dannet af den ved Roden tvedeelte Kantribbe.

Store eller middelstore plumpe Sommerfugle med en laaden, især hos ♀ tyk Krop, der oftest naaer noget udenfor Bagvingehjørnet. Antennerne ere fjerede hos begge Kjøn, hos ♀ ofte med meget korte Grene. Vingerne bæres i Hvilen taglagte, og Bagvingernes Kantcelle, der ved Roden er udvidet og oftest deelt af een eller flere fra Kantribben udgaaende Biribber, rager mere eller mindre udenfor Forvingernes Kant. Hos de indenlandske Arter udspringer Mellemgrenen paa begge Vingepar tæt ved tredie Baggreen, men forresten er Ribbebygningen meget forskjellig. Larverne ere laadne og forvandle sig i et Spind.

### GASTROPACHA O.

Palperne lange eller middellange, forenede til et Næb. Bagvingernes Kantribbe fra Bicellen.

Af anseelig Størrelse, Vingerne i Hvilen steilt tagstillede. Bagvingernes Kant stærkt fremragende. Larverne, der overvintre som smaa, have Vorter paa Siderne og den ellevte Ring, Ringindsnittene paa den eller de forreste Bagkropsringe brede og farvede, undtagen hos G. potatoria, der har Haarduske paa anden og ellevte Ring. Pupperne i et blødt, aflangt Spind, blandet med Haar og et meelagtigt Støv.

a. Palperne lange. Antennerne kortere end Brystst ykket, hos ♂ med temmelig korte Grene, der ere omtrent dobbelt saa lange som hos ♀. Vingernes Søm takket, paa Forvingerne længere end Randen; Bagvingernes anden Forgreen fra Forribben (Gastropacha).

1. QUERCIFOLIA L. (Z. D. 1349, F. Fr. 354). Rustbruun eller mørkebruun, fiolet bedugget; Mellemlinierne og Bølgelinien mørkere, takkede. ♂ 11½—12½, ♀ 13—15.

Udbredt og vistnok ikke sjelden (7), skjøndt vanskelig at faae paa Grund af Larvens skjulte Levemaade. Den findes meest paa Slaaen og Salix cinerea, i Haver undertiden paa Spiræa salicifolia.

b. Antennerne længere end Brystst ykket, hos ♂ med lange Grene. Bagvingernes anden Forgreen fra Bicellen.

α. Palperne middellange, Sømmen svagt bølget, paa Forvingerne kortere end Randen. Forvingernes Spids afrundet. (Dendrolimus Germ.).

2. PINI L. Forvingerne hvidgraae, bruunt bestøvede, det indre Sømfeldt bredt, mere eller mindre rødbruunt. Mellemlinierne mere eller mindre tydelige, den indre gaaer i en Bue over den hvide Tværplet; Bølgelinien mørk, ofte opløst i Pletter, stærkt indbøiet i første Bagcelle og første Mellemcelle; Bagvingerne rødgraae. ♂ 11—12½, ♀ 13—16.

Bromme Plantage ved Sorø (6), hvor Larven oftere er taget paa Fyrretræer.

β. Palperne lange, Sømmen takket eller svagt bølget, paa Forvingerne af Randens Længde. Forvingerne spidse. (Odonestis Germ.).

? PRUNI L. (D. A. 2, Z. D. 1351). Høi brandguul, Forvingerne med en hvid Tværplet mellem de mod Randen convergerende Mellemlinier, af hvilke den ydre er parallel med den svage Bølgelinie og den takkede Søm; Bagvingerne og Bagkroppen rødlige. ♂ 9—11, ♀ 12—14.

Opført efter Fortegnelsen i D. A. Senere vides den ikke at være funden.

3. POTATORIA L. (D. A. 3, Z. D. 1352, F. Fr. 359). Okkerguul, ♂ næsten overalt bruunt beskygget; Forvingerne have en stor hvid bruunkantet Tværplet og en mindre ovenfor den; Mellemlinierne brune, den ydre meget skraa, i Spidsen sammen-

stodende med den takkede Bølgelinie; Sommen svagt bølget. ♂ 9—10, ♀ 11—14.

Almindelig næsten overalt, dog sjeldnere i Kjøbenhavns Omegn. $\frac{6}{2}$—7. Larven meest paa Dactylis, Aira cæspitosa og Agropyrum.

## CLISIOCAMPA Curt.

Palperne korte. Bagvingernes Kantribbe og anden Forgreen særskilt fra Forribben.

Af Middelstørrelse, Vingerne ikke takkede, i Hvilen jævnt tagstillede, Forvingerne med uregelmæssigt lysere og mørkere Fryndser, to Mellemlinier nær hinanden, og ingen Tværplet. Antennernes Grene hos ♀ temmelig lange, omtrent Tredieparten saa lange som hos ♂. Æggene overvintre, sammenlimede til en Ring om Kviste eller Stængler. Larverne blødhaarede med lange Bagkropsfødder, selskabelige i et fælles Væv; Pupperne i et blødt, aflangt, melet Spind.

1. NEUSTRIA L. (D. A. 8, Z. D. 1358, F. Fr. 350). Mellemlinierne smalle, svagt bugtede, næsten parallele, hos ♀ (sjeldent hos ♂) lysere paa mat bruunrød Grund med mørkere Mellemfeldt, hos ♂ (oftest) brune paa lys okkerguul Grund. Bølgelinien mangler. ♂ $6\frac{1}{2}$—$7\frac{1}{2}$, ♀ 8—$8\frac{1}{2}$.

Meget almindelig (7—8), Larven ofte ødelæggende. (5—6).

2. CASTRENSIS L. Mellemlinierne brede, stærkt bugtede, den indre ved Randen bøiet ind mod Roden, hos ♀ lysegule paa eensfarvet mørk rødbruun Grund, hos ♂ mørk rødbrune paa lys okkerguul Grund; ♂ har desuden en Skygge ved Roden, en Antydning af Bølgelinien og Bagvingerne mørk rødbrune. ♂ 5—6, ♀ 8—$8\frac{1}{2}$.

Hist og her ved Strandkanten, 7. Paa tørre sandige Strandsletter sees Larven undertiden i stor Mængde, især paa »Halsen« ved Hofmansgave i Fyen, hvor den fornemmelig nærer sig af Armeria maritima. 5—6.

## ERIOGASTER Germ.

Palperne meget korte. Bagvingernes Kantribbe fra anden Forgreen, der udgaaer fra Forribben eller fra Bicellen.

Af Middelstørrelse, Vingerne ikke takkede, i Hvilen jævnt tagstillede. Æggene overvintre. Larverne blødhaarede, langstrakte, Pupperne meget korte, indesluttede i et pergamentagtigt, æg- eller tøndeformet Spind.

a. Antennerne hos ♀ med temmelig korte, hos ♂ med middellange Grene. Vingerne tæt bestøvede, uden Tværplet. Larven i Ungdommen selskabelig. (Trichiura Stph.).

1. CRATÆGI L. Hvidgraa med mørkere Mellemfeldt og Antydning af Bølgelinien. Mellemlinierne mørkegraae, paa de fravendte Sider lyskantede; den ydre danner tre Buer ved fremspringende Vinkler i første Forcelle og første Bagcelle. ♂ 5—6, ♀ 7—8.

Hist og her i de fleste Egne af Landet, men ikke almindelig. 9. Larven i smaa Selskaber, helst paa Slaaen og Hassel.

b. Antennerne hos ♀ med temmelig korte, hos ♂ med meget lange Grene. Vingerne tyndt bestøvede, uden Tværplet. Larven eenlig. (Poecilocampa Steph.).

2. POPULI L. Sort, Fryndserne brune, ved Ribbeenderne lyst gjennembrudte; Forvingerne uden Bølgelinie, Mellemlinierne fjerne, lys okkergule, den ydre fremspringende i første Bagcelle og de tre første Forceller, den indre i Form af en Bue om det lille Rodfeldt, der ligesom Halskraven er guulbruunt. ♂ 5½—7, ♀ 7—8.

Temmelig almindelig overalt. 10. Larven paa næsten alle Slags Træer, om Dagen ofte paa Stammerne.

c. Antennernes Grene hos ♀ overmaade korte, hos ♂ middellange. Vingerne temmelig tyndt bestøvede, med en lys rund Tværplet og korte Fryndser. Hunnens Bagkrop i Enden besat med tæt Uld, der tjener til at indhylle Æggene. Larverne selskabelige i store fælles Reder. (Eriogaster).

3. LANESTRIS L. (Z. D. 1354, F. Fr. 352). Mat rødligbruun, Forvingerne kun med den ydre, svagt bugtede Mellemlinie, der saavelsom den trekantede Tværplet og en Plet ved Roden ere hvidagtige; Sømfeldtet graaligt. ♂ 6—7, ♀ 8—8½.

Ikke sjelden i de fleste Egne af Landet. $\frac{4}{2}$—5. De store Larvereder sees oftest paa Slaaenbuske.

## LASIOCAMPA Schr.

Palperne korte. Bagvingernes Kantribbe og anden Forgreen fra Bicellen.

Store Sommerfugle med brede, ikke takkede, i Hvilen fladt tagstillede Vinger. Antennernes Grene hos ♀ overmaade korte, hos ♂, der flyver om Dagen, meget lange. Larverne stærkt haarede med nogne, stærktfarvede Ledrande; Haarene paa Ryggen tætte, korte og stive.

a. Forvingerne kun med den ydre Mellemlinie og en rund hvid Tværplet. Larverne overvintre som smaa og spinde et kort ægformet haardt Spind med indblandede Ryghaar. (Pachygastria Hübn.).

1. QUERCUS L. (D. A. 4, Z. D. 1353, F. Fr. 353). ♀ graalig guulbruun, ♂ kastaniebruun; Mellemlinien, der er bred, ube-

stemt mod Sømmen og gaaer over begge Vingepar, samt Bagvingernes Fryndser lysegule. ♂ 11—12, ♀ 14—15½.

Ikke sjelden paa de fleste Steder, dog sparsomt i Kjøbenhavns Omegn. 7. Larven meest paa Slaaen, i Hedeegne paa Lyng og Salix repens. Et Exemplar fra Vendsyssel fandtes voxent i August, overvintrede som Puppe og leverede Sommerfuglen til sædvanlig Tid.

2. TRIFOLII V. Rødbruun, Mellemlinien lysere, smal og ofte utydelig, ikke fortsat paa Bagvingerne, hvis Fryndser ere af Grundfarven. ♂ 8½—9, ♀ 11—12.

7/2—8. Larven er især hyppig ved Strandkanten, hvor den findes baade paa Syltenge og Sandflader, f. Ex. i Klitterne ved Blokhuus (Carstensen); i størst Mængde har jeg seet den paa »Halsen« ved Hofmansgave. Sjeldnere sees den paa tørre Steder i det Indre af Landet, f. Ex. ved Pedersborg i Sjælland og Vesterhæsinge i Fyen. I saadanne Egne lever den deels af Lyng, deels af Corynephorus canescens og Airopsis præcox; i Fangenskab har jeg opfødt den med Blomsterne af forskjellige Bælgplanter (Cytisus, Medicago lupulina, Lotus og Anthyllis).

b. Forvingerne uden Tværplet, med begge Mellemlinier og en Antydning af Bølgelinien. Larven overvintrer fuldvoxen og spinder et meget langt blødt Væv, hvori Puppen bevæger sig op og ned. (Metanastria Hübn.).

3. RUBI L. (D. A. 5, Z. D. 1350, F. Fr. 351). ♀ bruungraa, ♂ bruun, Mellemlinierne næsten lige, lyse, udad mørktkantede, hos ♀ mattere. ♂ 9—10, ♀ 12—13.

Meget almindelig overalt. 6. Hannen sværmer om Dagen noget før Solnedgang over Markerne, og Larven, der lever af mangfoldige forskjellige Planter, sees om Efteraaret i Græsset ofte i stor Mængde.

## Ottende Familie.

### *LIPARIDÆ.*

Snabelen svag eller manglende; Bioine mangle. Begge Vingepar uden Indskudscelle, Mellemgrenen udspringende nærved tredie Baggreen. Forvingerne med sex Forgrene og een Randribbe; Bagvingerne med Hefteborste og to Randribber, Kantribben fra Roden og noget derfra forbunden med Forribben ved Berøring eller en lille Skraagreen, anden Forgreen fra Tværgrenens Udgangspunkt eller fra første. Laarene laadne.

Omtrent af Middelstørrelse. Kroppen hos ♀ tyk, hos ♂ slankere, ikke eller kun lidt længere end Bagvingehjornet. Antennerne hos ♂ stærkt fjerede, af Længde med eller lidt længere end Bryststykket; Vingerne i Hvilen mere eller mindre tagstillede. Larverne have haarede Knapper eller Børster og Haarpensler; niende og tiende Ring bære paa Ryggen hver en Vorte, hvis Midte kan trækkes ind og skydes frem; de forvandle sig i et oftest løst Spind til en haaret Puppe.

## ORGYIA O.

♂. Bagskinnebenene kun med Endesporer. Bagvingernes Rand længere end Kanten. Forbenene i Hvilen fremstrakte, haarede indtil Spidsen.

♀ med korte Lapper istedenfor Vinger.

Hannen, der flyver om Dagen, har en temmelig tynd kort Krop og brede, i Hvilen fladtliggende Vinger; Forvingerne ere brune med en hvid Halvmaaneplet i Hjornet. Larverne have tætte Haarborster paa Ryggen og lange Haarpensler, hvis Haar i Enden ere fjerede, to udadvendte paa forste Ring og en skraat opret paa ellevte. Pupperne i et dobbelt Spind.

1. ERICÆ Germ. ♂ matbruun, Bagvingerne og Undersiden morkere, Fryndserne eensfarvede; Forvingerne oftest uden Spor af Tværlinier, med en lille, ofte utydelig Hjorneplet og en hvidagtig Skygge i Mellemfeldtet ved Kanten. $5-5\frac{1}{2}$.

♀ hvidgraa med knap synlige Vingestumper, de nogne Been og de traadformede Antenner meget korte.

Hyppig i flere af Halvoens Hedemoser (Jastrau, Schjotz); ogsaa hist og her i Klitterne; i Fyen har jeg fundet den i et enkelt Exemplar ved Frederikslund, og i flere Aar i stor Mængde i en Lyngmose ved Veirupgaard. 8. Æggene overvintre i de døde Hunner og Larverne fremkomme i Juni og Juli.

2. GONOSTIGMA F. ♂ kastaniebruun, Bagvingerne og Undersiden paa Forvingernes Sømfeldt nær sortebrune, Fryndserne ved Ribbeenderne lyst gjennembrudte; Forvingerne have tydelige morke Mellemlinier og Tværplet, en mork lyskantet rund Plet i Rodfeldtet; Bølgelinien i Forcellerne hvid med en brandguul Plet indenfor, Hjornepletten stor. 6—7.

♀ sortegraa, med korte langhaarede Vingestumper, nogne Been og savtakkede Antenner.

Udbredt og ikke sjelden. 7. Larven overvintrer; ved Donse har jeg seet unge Individer i Mængde i August.

3. ANTIQUA L. (Z. D. 1369, F. Fr. 366). Guulbruun, Undersiden næsten brandguul, Fryndserne ved Ribbeenderne lyst gjennem-

brudte; Forvingerne med mørkere, utydeligt begrændsede Mellemlinier og en stor hvid Hjørneplet. 6—7.

♀ lysegraa, paa Ryggen mørkere, med temmelig lange, korthaarede Vingestumper, haarede Been og en Række korte Grene paa Antennerne.

Almindelig i Sjælland og Fyen, sjeldnere i Jylland. 8—10 (sjelden tidligere). Æggene lægges udenpaa Spindet og overvintre der. I Bromme Plantage er Larven undertiden optraadt i saa stor Mængde paa Granerne, at den er bleven skadelig (Schiødte).

## DASYCHIRA Stph.

Bagskinnebenene kun med Endesporer. Bagvingernes Rand kortere end Kanten. Forbenene i Hvilen fremstrakte, langhaarede indtil Spidsen.

Vingerne temmelig smalle, med Tværpletten og de sædvanlige Tværlinier, i Hvilen jevnt tagstillede; Hunnens Bagkrop naaer temmelig langt udenfor Bagvingehjørnet. Larverne have tætte Haarbørster paa Ryggen og lange Haarpensler af sædvanlige Haar, enten kun een paa ellevte Ring eller tillige to paa første. Puppen i et blødt, med Haar blandet Spind.

1. FASCELINA (Z. D. 1368, F. Fr. 365). Guulagtig graa, Forvingerne tyndt sort bestøvede; Midtpletten og Tværlinierne dannede af tættere sort Bestøvning, ofte utydelige, de sidste blandede med Brandguult; Bølgelinien nærmere ved den ydre Mellemlinie end ved Sømmen. ♂ 7—8, ♀ 9—10.

$\frac{6}{2}$—7. Den synes at være sjelden, og er hidtil kun funden i Nordsjælland, hvor navnlig Drewsen nogle Gange har seet Larven i temmelig stor Mængde paa Lyng i Bøllemosen i Dyrehaven, og i Jylland, hvor Carstensen har taget Larven paa Piil ved Birkumgaard i Thy. Larven overvintrer.

2. PUDIBUNDA L. (Z. D. 1367, F. Fr. 364. ♀ Jutica Z. D. 1427, F. Fr. 412). Hvidgraa, Forvingerne graat bestøvede, hos ♂ især i Mellemfeldtet stærkere end hos ♀; Tværlinierne graae, Mellemlinierne oftest dobbelte, Bølgelinien i Midten af Sømfeldtet, lys, indad mørkt begrændset; Tværpletten knap antydet. ♂ 8—9, ♀ 10—11.

Almindelig. 5. Larven især paa Bøg, hvor den undertiden optræder som Ødelægger, saaledes i flere Aar i hele Kystskoven fra Møens Klint til Tromnæs paa Falster (Schiødte), men gjør paa Grund af sin sildige Forekomst (9) ingen synderlig Skade.

## LARIA Schr.

Bagskinnebenene kun med Endesporer. Bagvingernes Rand kortere end Kanten. Forbenene i Hvilen ikke frem-

strakte, Skinnebenene korthaarede, hos ♂ paa Indersiden med en kegleformet, skjælklædt Forlængelse, Fodderne uden Haar.

Vingerne temmelig brede, uden Tegning, i Hvilen jevnt tagstillede. Hunnens Bagkrop naaer lidt udenfor Bagvingehjornet. Larven har haarede Knapper, og forvandler sig i et meget tyndt Spind.

1. SALICIS L. (D. A. 12, Z. D. 1364, F. Fr. 370). Atlaskhvid. Skinnebenene og Fodderne med sorte Ringe. ♂ 8—9½, ♀ 10—11.

Udbredt, $\frac{6}{2}$ 7. Larven sees undertiden i stor Mængde, f. Ex. i Kjobenhavns nærmeste Omegn, hvor den i enkelte Aar aldeles afæder Bladene af Pile og Popler, paa hvis Bark senere de af størknet Sliim bedækkede Æghobe sees i Masse.

## OCNERIA Hübn.

Bagskinnebenene med to Par Sporer. Benene hos ♀ svagt, hos ♂ stærkt haarede, Fødderne skjælklædte, Forbenene i Hvilen ikke fremstrakte. Forvingernes femte Forgreen udspringer mellem første og anden.

Vingerne brede, med takkede Tværlinier, i Hvilen fladt tagstillede. Hunnen har (hos den indenlandske Art) en Læggebraad. Larven har haarede Knapper, og forvandler sig i et meget tyndt Spind.

1. MONACHA L. (D. A. 10, Z. D. 1362). Hvid, Forvingerne med sorte, dybt takkede Tværlinier; Bølgeliniens Takker nærme sig Sommen paa de to sidste Baggrene og de to første Forgrene, den brede Mellemskygge skjuler ofte den buede Tværplet; i det indre Mellemfeldt een, i det ydre Rodfeldt flere sorte Punkter; Bagvingerne graat beskyggede, især hos ♂. Bagkroppen rosenrod med sortagtige Ringe. Varieteter, især af ♂, mangle den rosenrode Farve paa Bagkroppen og have sort Beskygning paa Forvingerne og Bryststykket. ♂ 8—9, ♀ 10—11.

Hist og her i Bøgeskove (7—8), dog ogsaa i Naaleskove, hvor Larven undertiden har anrettet stor Skade paa Grantræerne, f. Ex. i Bromme Plantage og ved Lystrup i Nærheden af Slangerup (Schiodte).

## LÆLIA Stph.

Bagskinnebenene med to Par Sporer. Benene korte, med haarede Skinnebeen og skjælklædte Fodder, Forbenene i Hvilen ikke fremstrakte. Forvingernes femte Forgreen udspringer indenfor første.

Vingerne brede, næsten uden Tegning, i Hvilen jevnt tagstillede. Bagkroppen hos begge Kjøn tyk, og naaer kun lidt udenfor Bagvingehjørnet. Antennerne korte. Larven har Haarduske paa Ryggen og lange Sidehaar; den forvandler sig i et meget tyndt Spind.

1. V. NIGRUM F. (L. nigrum Z. D. 1373, F. Fr. 360). Hvid, i frisk Tilstand lidt grønlig, Palperne, Benenes Ledføininger og en fiin buet Tværplet paa Forvingerne sorte. 9—11.

Udbredt, men sjelden. $\frac{7}{2}$—8. Den voxne Larve har jeg ikke fundet, men oftere den unge paa Bøg og Eg om Efteraaret for Overvintringen.

## PORTHESIA Stph.

Bagskinnebenene med to Par Sporer. Forbenene langhaarede indtil Spidsen, i Hvilen fremstrakte. Forvingernes femte Forgreen udspringer mellem anden og tredie.

Vingerne brede, hvide, i Hvilen steilt tagstillede, hos ♀ paa begge Sider uden Tegning, hos ♂ paa Undersiden langs Kanten sort beskyggede, paa Oversiden ofte med en sort Plet i Hjørnet og undertiden med lignende i de midterste Sømceller. Bagkroppen, der ikke naaer udenfor Bagvingehjørnet, er i Enden beklædt med rustgule, hos ♀ tætte og uldagtige Haar. Larverne have korthaarede Vorter, og en Knude paa Ryggen af fjerde og ellevte Ring; Puppen i et temmelig tæt, blødt Spind.

1. CHRYSORRHOEA L. (D. A. 11, Z. D. 1363, F. Fr. 369; sandsynligviis indbefatte disse Citater tillige den følgende Art). Bagvingerne med Mellemgreen. Hos ♂ er Bagkroppen paa de øverste Ringe nær bruun, og den sorte Skygge paa Forvingernes Underside naaer ikke til Midten. ♂ $6\frac{1}{2}$—$7\frac{1}{2}$, ♀ 8—$9\frac{1}{2}$.

Hidtil er den kun iagttaget ved Strandmøllen, hvor Drewsen har taget den flere Gange.

2. AURIFLUA V. Bagvingerne uden Mellemgreen. Hos ♂ er Bagkroppen kun paa de bageste Ringe svagt rustguul, og Skyggen paa Forvingernes Underside naaer over Midten. ♂ $7\frac{1}{2}$—8. ♀ 8—9.

Temmelig almindelig overalt. 7—8.

## Niende Familie.

## *ARCTIDÆ.*

Med Bioine og Snabel, der hos nogle er lang og stærk, hos andre kort. Benene temmelig korte. Forvingerne med afrundet Spids. Bagvingerne brede, med Heftebørste, to Randribber og fra Forribben udgaaende Kantribbe.

Af Middelstørrelse eller derover; Vingerne i Hvilen tagstillede, med uregelmæssig, ofte broget Tegning, Bagvingerne ofte af levende Farver. Paa begge Vingepar udspringer Mellemgrenen nærved tredie Forgreen. Forbenenes Laar skjælklædte; Antennerne hos ♂ med korte eller ingen Grene. Ligesom Zygænerne anstille de sig døde ved Berøring. Larverne langhaarede, med kredsstillede Knapper paa Ringene; Puppen i et blødt, ofte dobbelt Spind.

## ARCTIA Schr.

### Antennerne hos ♂ fjerede, hos ♀ savtakkede.

Snabelen kort, hos nogle svag. Larverne meget tæt- og langhaarede, hurtige, paa mangfoldige, meest urteagtige Planter.

a. Forskinnebenene udvendig haarede. Brystst ykket og Vingerne hvide, gule eller graae, med flere eller færre sorte Prikker; Bagkroppen med fem sorte Punktrader, een paa Ryggen og to paa hver Side. Forbenenes Laar brandgule.

α. Bagkroppen af Brystst ykkets Farve, Vingerne svagt bestøvede (Cycnia Hübn.).

† 1. MENDICA L. ♀ hvid, ♂ mørk bruungraa med utydelige Bagkropspunkter; Vingernes Prikker faa, men store, paa Forvingerne oftest kun paa Kant-, Bag- og Randribben, to paa hver, paa Bagvingerne høist to. ♂ 5—5½, ♀ 6½—7¼.

Jeg kjender den kun fra Omegnen af Odense, hvor jeg flere Gange har fundet den. 5—6. Ved Udklækningen foretrak Larven Campanula rapunculoides.

β. Bagkroppens Overside brandguul, Vingerne tæt bestøvede. (Spilosoma Stph.).

2. URTICÆ Esp. Sneehvid, med faa og smaa, undertiden ingen Prikker paa Forvingerne, hvis Brede er mindre end den halve Længde, oftest kun to, een ved hver Ende af Tværgrenen, undertiden endnu nogle i Forcellerne; paa Bagvingerne ingen. Antennernes Skaft oventil hvidt bestøvet, Grenene hos ♂ korte, de indre ikke længere end Skaftets Tykkelse. 7—8½.

Almindelig paa de fleste Steder. 5—6. Larven 8—9.

3. MENTHASTRI V. Guulagtighvid, med talrige spredte Prikker paa Forvingerne, hvis Brede overgaaer Længden, og enkelte større paa Bagvingerne. Antennernes Skaft sort, Grenene hos ♂ dobbelt saa lange som dets Tykkelse. 7—8½.

Temmelig almindelig overalt. 5—6. Larven 8—9.

4. LUBRICIPEDA L. (D. A. 16, Z. D. 1375, F. Fr. 374). Lys okkerguul, Prikkerne store og temmelig talrige, paa Forvingerne tildeels ordnede i tre Tværlinier, nemlig en mindre tydelig Sømlinie og

Rodlinie, og en stærkere ydre Mellemlinie fra Spidsen til henimod Midten af Randen. 7—8½.

Meget almindelig overalt. 6—7. Larven (8—9) paa næsten alle mulige lavere Planter, endog paa Bregner (Lastræa spinulosa og Osmunda regalis).

b. Forskinnebenene uden Haar. Kroppen temmelig slank, især hos ♂, der flyver om Dagen og har meget større Vinger end ♀.

α. Palperne temmelig lange, med spidst haarløst Endeled. Antennernes Grene hos ♂ med en lang Endeborste (Diacrisia Hübn.).

5. RUSSULA L. (Sannio Z. D. 1379, F. Fr. 373). Begge Vingepar med en stor, nyreformet, sortagtig Tværplet, Bagvingerne med et bredt, sort bestøvet, ofte i Pletter oplöst Sømbaand; hos ♀ Forvingerne rustgule, Bagvingerne mere brandgule, Fryndserne og Forvingernes Ribber bruunrøde; hos ♂ Forvingerne citrongule, Bagvingerne mattere, Fryndserne og Bestøvningen paa Forvingernes Tværplet og Rand rosenrøde. ♂ 7—8, ♀ 8½—10.

Hist og her i høie Skovegne og paa Heder i Nordsjælland (især i Dyrehaven) og paa Halvøen. 6. I Fyen har jeg ikke seet den.

β. Palperne korte, med budt, langhaaret Endeled. Antennernes Grene hos ♂ uden fremtrædende Endeborste. (Nemeophila Stph.).

6. PLANTAGINIS L. (Z. D. 1361, F. Fr. 372). Sort, Forvingerne med brede lysegule Tegninger, nemlig to i Midten sammenflydende Tværbaand i Sømfeldtet, et Længdebaand i anden Randcelle, og een eller to Pletter ved Kanten; Halskraven, Bagkroppens Sider og Bagvingerne hos ♀ mønnierøde, hos ♂ brandgule eller (hos Varieteten hospita V.) hvide; paa Bagvingerne et bugtet Sømbaand, nogle Pletter indenfor og to Længdestriber langs Bagribben og anden Randribbe sorte, de sidste hos ♀ brede og ofte sammenflydende. ♀ 6½, ♂ 7—8.

Ikke sjelden og funden i alle Dele af Landet i smaa Selskaber, især paa fugtige Skovenge, Varieteten hist og her imellem Hovedarten. 6. Larven tidlig om Foraaret paa Melandrium diurnum.

c. Forskinnebenene uden Haar. Kroppen tyk. ♂ flyver om Natten og er mindre end ♀. (Arctia).

7. CAIA L. (D. A. 9, Z. D. 1359, F. Fr. 371). Mørk kaffebruun, Forvingerne med hvide, bugtede Baand, nemlig to i Midten sammenflydende Tværbaand i Sømfeldtet og eet ved Roden, oftest forbundet med hine og med Roden ved en Længdestribe, samt to Pletter ved Kanten; Halskravens Rand, den paa Ryggen bredt sort-

plettede Bagkrop og Bagvingerne høirøde, disse med store, sorte, i Midten blaaglindsende Pletter, en langagtig indenfor og tre til fire rundagtige udenfor Tværpletten. ♂ 10—11½, ♀ 12—15.

Almindelig næsten overalt. 7.

? VILLICA L. (Z. D. 1360, F. Fr. 376). Sort, en Prik bag Hovedet, Skulderdækkernes Sider og store runde Pletter paa Forvingerne (en stor ved Roden, en lille ved Spidsen, tre udenfor og tre indenfor Tværpletten) hvide; Bagvingerne høigule, med bred sort Spids og to Rader sorte Pletter indenfor; Bagkroppen høirød, med sorte Ryg- og Sidepletter. 11—14.

Opført efter Müllers Angivelse i F. Fr. Senere vides den ikke at være gjenfunden. 6—7.

## PHRAGMATOBIA Stph.

Antennerne hos begge Kjøn ugrenede, fiint haarede, af Brystets Længde. Palperne meget korte, med langhaaret Endeled. Kroppen tyk, Bagkroppen naaer udenfor Bagvingehjørnet.

Snabelen temmelig kort, men vel udviklet. Vingerne tyndt bestøvede. Larven som hos Arctia.

1. FULIGINOSA L. (Z. D. 1382, F. Fr. 381). Bruun, begge Vingepar med en sort Plet ved hver Ende af Tværgrenen; Bagvingerne og Bagkroppen røde, hine med en bred, mere eller mindre udbredt, undertiden i Pletter opløst sortagtig Skygge i Spidsen og langs Sømmen, denne med tre Rader sorte Pletter. Fryndserne, især paa Bagvingerne, røde. 6—7.

Udbredt og temmelig almindelig i to Kuld, det første (5) af stærkt laadne, oftest sorthaarede Larver, som overvintre fuldvoxne, det andet (7—8) af Larver med svagere, oftest bruunlig eller rødlig Haarklædning.

## CALLIMORPHA Latr.

Antennerne hos begge Kjøn ugrenede, fiint haarede, af Brystets dobbelte Længde. Palperne vel udviklede, med spidst, haarløst Endeled. Kroppen slank, Bagkroppen naaer til Bagvingehjørnet. Bagvingernes Kantribbe udgaaer fra Forribben nærved Roden.

Snabelen lang. Vingerne brede, brogede, tæt bestøvede. Begge Kjøn flyve ofte om Dagen. Larverne tyndt haarede, med langhaarede Knapper.

1. DOMINULA L. Sort, med grøn Metalglands, Brystsstykket med to gule Længdestriber, Forvingerne med runde Pletter, to i Midtcellen og een i første Randcelle nær Roden lys brandgule, to i anden Randcelle, een med den yderste af disse ofte sammenflydende i første Bagcelle og fire smaa i Forcellerne hvide; Bagkroppens Overside, paa Spidsen og en Rygstribe nær, samt Bagvingerne karminrøde, disse med et bredt, uregelmæssigt, sort, rødplettet Sømbaand og en stor sort Tværplet. 9—11.

Hidtil kun funden paa Lolland og Falster (7), nemlig af Melchior ved Knuthenborg, og af Schiødte i Hildesvig Skov paa Lolland ved Indløbet til Guldborgsund, og i Hannenov Skov paa Falster.

## EUCHELIA Boisd.

Antennerne hos begge Kjøn ugrenede, fiint haarede, lidt længere end Brystsstykket. Palperne meget smaa, med korthaaret Endeled. Kroppen tynd og kort, Bagkroppen naaer ikke Bagvingehjørnet. Bagvingernes Kantribbe udgaaer fra Forribben nærmere ved Tværgrenen end ved Roden.

Snabelen vel udviklet, Vingerne meget brede, temmelig tæt bestøvede. Begge Kjøn flyve om Dagen. Larven fløielsblød, tyndt haaret; Puppen kort, med ubevægelig Bagkrop.

1. JACOBÆÆ L. (D. A. 21, Z. D. 1384, F. Fr. 380). Mat sort, to Længdestriber (langs Forribben og Randen) og to runde Sompletter (ved Enden af første Bag- og Forgreen) paa Forvingerne, samt Bagvingerne paa Kantcellen og Fryndserne nær karminrøde. 7—8½.

Hist og her i smaa Selskaber, sjelden paa Øerne (i Fyen ved Odense og Tommerup), hyppigere paa Halvøen: Tønder (Jastrau), Veile (Jensen), Broust (Carstensen). 5—6.

# Tiende Familie.
## *LITHOSIDÆ.*

Snabelen oftest vel udviklet; Biøine mangle. Begge Vingepar uden Indskudscelle; Forvingerne med fem til sex Forgrene og een Randribbe, Bagvingerne med Hefteborste og to Randribber, Kantribben fra Forribben, anden Forgreen fra Tværribbens Udgangspunkt eller fra første, Mellemgrenen udspringende nærved eller fra tredie Baggreen, eller manglende; i sidste Tilfælde mangler den ogsaa paa Forvingerne

eller udspringer der nærved eller fra tredie Baggreen. Laarene skjælklædte.

Smaa, sjelden middelstore Sommerfugle, oftest med lange smalle Forvinger, der i Hvilen ligge fladt paa Ryggen eller rulles om Kroppen og dække de brede, stærkt foldede Bagvinger. Kun hos Calligenia og Nudaria ere Forvingerne bredere og i Hvilen fladt stillede til Siden, og hos disse er ogsaa Mellemgrenens Udspring noget fjernet fra tredie Baggreens. Antennerne ugrenede, med enkelte eller buskstillede Sidehaar. De flyve meest om Natten og anstille sig ved Beroring døde. Larverne have haarede Vorter eller Knapper, og leve meest af Lavarter; Puppen tyk og kort, ubevægelig, i et tyndt, snevert Spind.

## SETINA Schr.

Forvingernes største Brede liig Kantens halve Længde. Mellemgrenen udgaaer paa Forvingerne fra tredie Baggreens Udspring, paa Bagvingerne fra tredie Baggreen, eller mangler. Sidste Forgreen udløber paa Forvingerne i Kantribben, og udgaaer paa Bagvingerne fra Tværgrenens Udspring.

1. MESOMELLA L. Hvidguul, Forvingerne med en sort Prik i Midten af Kanten og Randen, deres Underside og Bagvingernes Overside sortegraae, de sidste ofte lysere langs Randen og første Forgreen. Paa begge Sider er Forvingernes Kant brandguul, og begge Vingepars Som okkerguul. 6—7.

Hist og her paa fugtige Skovenge, ofte i smaa Selskaber, funden i de fleste Egne af Landet. 7.

## LITHOSIA F.

Forvingernes største Brede lidt under eller over Trediedelen af Kantens Længde. Mellemgrenen mangler paa begge Vingepar. Sidste Forgreen udløber paa Forvingerne i Kantribben og udgaaer paa Bagvingerne fra første.

1. AUREOLA Hübn. (Lutarella Z. D. 1559, F. Fr. 486; Diagnosen passer paa denne og ikke paa den følgende). Rødligokkerguul, Bagvingerne lysere; Bagkroppen, paa Spidsen nær, og det Midterste af Forvingernes Underside graae. Forvingerne bredere mod Sommen, med stærkt buet Kant og afrundet Spids. $5\frac{1}{2}$—6.

Ikke sjelden i Skove. 5—$\frac{6}{1}$.

2. LUTARELLA L. Lys brandguul, Forvingerne ofte svagt graat bestøvede; Bagvingerne fra Kanten til henimod anden Rand-

celle paa begge Sider, Forvingernes Underside paa en smal Indfatning nær, Panden og Bagkroppen paa Endeleddene nær sortegraae. Forvingerne meget smalle, ligebrede, med temmelig skarp Spids. 5—6.

I Skovmoser i Nordsjælland: Dyrehaven (Haas); 1858 i Mængde i Folehaveskoven ved Hørsholm. $\frac{7}{2}$—$\frac{8}{1}$.

† 3. PLUMBEOLA Hübn. (complana D. A. 23). Mørk blygraa, Bagvingerne og Sømmen af Forvingernes Underside lys okkergule; Hovedet, Halskravens Sider, Bagkroppens Endeled og en mod Spidsen smallere Kantstribe paa Forvingerne lys brandgule. Forvingerne lidt bredere mod den afrundede Spids, Kanten jevnt buet. 6—7.

4. DEPRESSA Esp. ♂ (helveola O.) lys guulgraa, mod Sømmen lidt mørkere, Forvingernes Kant ved Roden og Spidsen guulagtig; ♀ mørk rødliggraa, en mod Spidsen smallere Kantstribe paa Forvingerne guul; hos begge Kjøn Hoved, Halskrave og Fryndser lys brandgule. Forvingerne bredere end hos L. lutarella, ligebrede, med temmelig skarp Spids. 6—7.

Hist og her enkeltviis, især i Naaleskove, i Nordsjælland i Charlottenlund og Rudehegn, paa Langeland ved Hov, paa Halvøen ved Rye og Flensborg. $\frac{7}{2}$—$\frac{8}{1}$.

## GNOPHRIA Stph.

Forvingernes største Brede lidt over Trediedelen af Kantens Længde. Mellemgrenen udgaaer paa Forvingerne fra tredie Baggreen eller dens Udspring, paa Bagvingerne fra tredie Baggreen, eller mangler. Sidste Forgreen udløber paa Forvingerne i Kanten og udgaaer paa Bagvingerne fra første, eller mangler.

a. Bagvingerne mangle Mellemgrenen og hos ♂ tillige anden Forgreen. (Oenistis Hübn.).

1. QUADRA L. (D. A. 22, Z. D. 1389, F. Fr. 382). Okkerguul, Bagvingerne lysere, Benene staalblaae; ♀ har to rundagtige, staalblaae Pletter paa Forvingerne, een lidt udenfor Midten af Kanten og een midt i anden Randcelle; ♂ har Bagvingernes Kant og Forvingerne guulgraae, de sidste mod Sømmen lidt mørkere, Forvingernes Rod og Forkroppen brandgule, Panden, Forvingernes Kant ved Roden og Bagkroppens Underside glindsende staalblaae. ♂ 8—9, ♀ 10—11.

Temmelig sjelden; Sjælland og Fyen. 8.

b. Bagvingernes Mellemgreen fra tredie Baggreen (Gnophria).

2. RUBRICOLLIS L. (Z. D. 1388, F. Fr. 379). Mat sort, Halskraven mønnierød, Bagkroppens Underside og de tre sidste Led paa Oversiden brandgule. $6\frac{1}{2}$—$7\frac{1}{4}$.

Udbredt og temmelig almindelig i de fleste Egne af Landet. 6—7. I en Bøgeskov ved Brobygaard i Fyen har jeg engang seet dens Larver i Hundredeviis paa Træstammerne.

## CALLIGENIA Dup.

Forvingerne spidse, den største Brede liig det Halve af Kantens Længde. Bagvingernes Mellemgreen udgaaer fra Tværgrenen i nogen Afstand fra tredie Baggreen. Snabelen vel udviklet.

1. ROSEA F. Lyserød, Forvingerne noget guulagtige, langs Kant og Søm skarlagenrøde, Tværpletten, den i Punkter opløste Bølgelinie og begge Mellemlinierne sorte, den ydre af disse meget dybt takket, den indre to Gange bøiet, ofte utydelig. 5—6½.

Sjelden, meest i høie Skovegne paa Halvøen: Hald Nørreskov (Schiødte), Rye (Jensen), Dravitskov ved Tønder (Jastrau). I Fyen har jeg taget den een Gang ved Odense. 7.

## NUDARIA Haw.

Forvingerne tyndt bestøvede, afrundede, den største Brede over Kantens halve Længde. Bagvingernes Mellemgreen udgaaer fra Tværgrenen i nogen Afstand fra tredie Baggreen. Snabelen ikke udviklet.

1. SENEX Hübn. Guulgraa, begge Vingepar med Tværplet, Forvingernes Tværlinier opløste i Punkter paa Ribberne, ofte kun den ydre Mellemlinie tydelig; Fryndserne med sorte Prikker paa Ribbeenderne. 4.

Meget udbredt, paa vaade Enge, ofte i stor Mængde. 7.

2 MUNDANA L. Lys guulgraa, meget tyndt bestøvet, begge Vingepar uden Tværplet; Forvingernes brede Bølgelinie, to takkede Mellemlinier, hvoraf den ydre gaaer over Tværgrenen, og en Prik mellem dem i Midtcellen graae; Fryndserne eensfarvede. 4—4½.

Almindelig, idetmindste i Fyen. 7. Larven sees ofte paa Husenes Vægge, hvor den forpupper sig efterat have næret sig af Mos- og Lavarter paa Tagene.

# Ellevte Familie.

## *NOLIDÆ.*

Snabelen vel udviklet. Biøine mangle. Begge Vingepar uden Indskudscelle, med Mellemgrenen udspringende omtrent

fra Midten af Tværgrenen. Forvingerne med fire til sex Forgrene og een Randribbe. Bagvingerne med Heftebørste, to Randribber, Kantribben fra Forribben, anden Forgreen fra første, tredie Baggreen overmaade kort eller manglende.

Meget smaa Sommerfugle med spinkel Krop og langfryndsede, middelbrede, i Hvilen fladtstillede Vinger, Forvingerne med tre Skjælpukler i Midtcellen. Palperne temmelig lange, sammentrykte og skjælklædte; Antennerne hos ♂ med korte fine Grene eller Sidehaar. De sidde om Dagen paa Træstammer og minde i Udseende om Mikrolepidoptererne, navnlig om Familien Botyidæ. Larverne ere korte og brede, med flad Ryg og haarede Vorter, uden det første Par Bagkropsfodder; de forvandle sig i et fast, baadformet Væv.

### NOLA Leach.

Begge de hos os fundne Arter mangle tredie Forgreen paa Bagvingerne.

† 1. CUCULLATELLA L. (palliolalis Tr.). Lysegraa, Bagvingerne uden Tværplet, Forvingernes Somfeldt mørkere, det indre bag den lyse utydelige Bølgelinie samt Mellemskyggen bruunlige, Rodfeldtet mørkebruunt; Mellemlinierne sorte, den indre tyk, udbuet, den ydre fiin, takket. $3\frac{1}{2}$—4.

Ikke sjelden, især i Haver. 7. Larven paa Hvidtorn og Pæretræer.

† 2. CONFUSALIS H. S. (verrucalis Z. D. 1540, F. Fr. 484). Forvingerne hvide, med svag bruun Bestøvning, stærkere i Somfeldtet, hvor den antyder den takkede Bølgelinie; Mellemlinierne fine, sorte, udbuede, svagt takkede, den ydre med en indadgaaende Vinkel i første Bagcelle; Mellemskyggen nærved og parallel med den, bruunlig, fiint takket; Bagvingerne lysegraae, med en lille Tværplet, paa Undersiden langs Kanten graabruunt bestøvede. $3\frac{3}{4}$—$4\frac{1}{4}$.

Paa Ege- og Bøgestammer, i Fyen temmelig almindelig, andensteds maaskee sjeldnere; Horsens (Jensen). $\frac{5}{2}$—$\frac{6}{1}$. Jeg har ikke seet Larven, som angives at leve af Vaccinium, der netop i Fyen er sjelden og ikke findes i de Egne, hvor jeg jevnlig har fundet Sommerfuglen.

## Tolvte Familie.
## *NOTODONTIDÆ.*

Snabelen ikke udviklet eller kort, Bioine mangle. Begge Vingepar uden Indskudscelle, med Mellemgrenen udspringende fra Tværgrenens Midte eller nærmere ved Forribben. Forvingerne smalle, med sex Forgrene og een Randribbe, Bag-

vingerne korte, med Hefteborste, to Randribber, Kantribben fra Roden, anden Forgreen fra forste, eller manglende, tredie Baggreen fra Tværgrenens Udspring eller fra anden. Bagkroppen naaer udenfor Bagvingehjørnet.

Af Middelstorrelse eller noget derover, Kroppen oftest plump og laaden, Vingerne i Hvilen jevnt eller steilt tagstillede. Forvingerne oftest med Tværlinier, Bagvingerne matfarvede, uden synderlig Tegning. Antennerne hos ♂ fjerede, sjeldnere med Lameller eller buskstillede Haar. Benene korte, Laar og Skinnebeen laadne. Larverne oftest nogne, hos nogle tyndt blodhaarede, jevnlig med omdannede eller svagt udviklede Endefodder, og derfor i Hvilen oploftet Bagende; de forvandle sig i Jorden eller i et Spind.

A. Bagskinnebenene kun med Endesporer. Forvingernes Rand jevn (Harpyia O).

Larverne nogne, med omdannede, til Gang ubrugelige Endefodder. Pupperne i Spind.

### CERURA Schr.

Antennerne fra Roden til Spidsen fjerede, Grenene hos ♂ lange, hos ♀ korte, Bagvingernes Mellemgreen ligesaa stærk som de andre Grene.

Oinene nogne. Forbenene i Hvilen fremstrakte, med stærkt haarede Laar og Skinnebeen, Kroppen tæt besat med blode Haar. Grundfarven perlegraa, begge Vingepar med Tværplet, Forvingerne med talrige Tværlinier og lyst eller hvidt Rodfeldt med en Tværrad af sorte Prikker. Larverne have et stort, i de tykke Brystringe tilbagetrækkeligt Hoved, fjerde Ring pyramideformet-ophoiet, og Endefodderne omdannede til to lange Ror med fremskydelige Traade. De leve paa Pile og Popler og forvandle sig i et meget haardt, med Spaaner blandet Væv.

1. VINULA L. (D. A. 6, Z. D. 1355, F. Fr. 356). Brystet stykket med tre Par store sorte Punkter, Bagkroppen med brede sorte Tværringe; Vingerne tyndt bestovede, med morke Ribber; Forvingerne med graae Bolgetegninger, idet Somcellernes Tværlinier danne en dobbelt Rad af meget dybe Buer, og Linier fra Sommen gaae ind imellem dem; Bagvingerne hos ♀ graae, hos ♂ hvide. ♂ 11—13½, ♀ 14—15.

Almindelig næsten overalt (5—6), ogsaa i Hedeegne, hvor Larven (7—8) findes paa Salix repens, oftest i smaa Selskaber. Carstensen har i Vesterhavsklitterne fundet den paa Hippophaë rhamnoides.

De to følgende Arter have Brystskykket sort og brandguult bestøvet, Bagvingerne lyse, hos ♀ med svag Bestøvning indenfor Sømmen; Forvingernes ydre Mellemlinie takket, dobbelt eller tredobbelt, i sidste Tilfælde dens indre Halvdeel graat udfyldt; Mellemskyggen, der gaaer indenfor Tværpletten, og den indre Mellemlinie tykke, sorte paa brandguul Grund, næsten parallele; det indre Sømfeldt, der oftest kun naaer til Bagribben, og det indre Mellemfeldt stærkt graat bestøvede, begge Vingepars Søm med runde, sorte Punkter mellem Ribbeenderne.

2. BIFIDA Borkh. Hvid eller hvidgraa, Tværliniernes brandgule Grund svag og lidet udbredt, Mellemskyggen jevnt indbuet, ved Randen oftest ikke sammenstødende med den ydre Mellemlinie. ♂ 6—7¾, ♀ 8—8½.

Hist og her (5—6), i Fyen temmelig sjelden, hyppigere i Jylland Nord for Liimfjorden (Carstensen). Larven (7—8) paa Poppel.

3. FURCULA L. Lys guulgraa, Tværliniernes brandgule Grund stærk og udbredt over Nabofeldterne, Mellemskyggen svagt fremspringende ved første Baggreens Udspring og ved Randen oftest sammenstødende med den ydre Mellemlinie. ♂ 5½—7, ♀ 6½—7½.

Udbredt indtil op i det nordlige Jylland, men enkeltviis og ikke almindelig. 5—6. Larven (8—9) paa Salix cinerea og andre duunhaarede Pilearter.

## STAUROPUS Stph.

Antennerne hos ♀ ugrenede, hos ♂ paa de nederste tre Fjerdedele fjerede med lange Grene, i Spidsen savtakkede. Bagvingernes Mellemgreen svagere end de øvrige Grene.

Øinene nøgne. Forbenene i Hvilen fremstrakte, stærkt og tæt haarede. Bagvingernes stærkt farvede Kant naaer i Hvilen langt udenfor Forvingernes. Larven har et stort Hoved, tynde Brystringe, hvis to bageste Par Been ere stærkt forlængede, tvespidsede Pukler paa de sex følgende Ringe, de tre sidste brede og flade, opadbøiede, Endefødderne omdannede til to lange, kolleformede Spidser. Puppen i et svagt Væv mellem to Blade.

1. FAGI L. (Z. D. 1356, F. Fr. 357). Graabruun, begge Vingepar mod Randen rødlige; Forvingernes Fryndser brede, indfattede og gjennembrudte af lyse, fiint mørkkantede Buer, Bølgelinien opløst i sorte, indad lyskantede Pletter, Mellemlinierne guulagtige, takkede og slyngede, fortsatte et kort Stykke paa Bagvingernes mørke Kantskygge. ♂ 10—10½, ♀ 11—12.

I de fleste Bøgeskove, dog ingensteds i større Mængde. 6. Larven (8—10) oftest paa Bøg, dog ogsaa paa Eg, Lind og Valnød.

B. Bagskinnebenene med to Par Sporer. Forvingernes Rand med en fremspringende Tand, dannet af længere eller kortere Skjæl (Notodonta O).

Larverne nogne eller med enkelte Haar, Endefodderne ikke omdannede. Pupperne i Jorden.

### PERIDEA Steph.

Antennerne hos ♀ svagt savtakkede, hos ♂ med en Kjøl langs Oversiden, fjerede, med korte Grene, der ere af samme Brede som Længde og paa Enden forsynede med Haarduske. Forvingerne svagt takkede, med en stor Randtand. Oinene nogne.

Forbenene i Hvilen fremstrakte, med tæthaarede Laar og Skinnebeen. Bagvingernes udbuede, stærkt farvede Kant naaer i Hvilen udenfor Forvingernes, Hjornet afrundet, uden Tegning. Larven er nogen, glat og flad, bagtil smal, med brede Brystringe og et stort Hoved.

1. TREMULA V. Blandet af Graat og Guulagtigt, Bagkroppen graabruun, Bagvingerne paa den marmorerede Kantskygge nær guulagtig hvide; Forvingerne svagt bestovede, med morke Ribber, Fryndserne med mørkebruun, af Ribberne gjennembrudt Indfatning, Bolgelinien indad med morke Længdeskygger: Tværpletten guulkantet, Mellemlinierne og Rodlinien takkede, guulagtige, med mork Indfatning. ♂ 10—10¾, ♀ 11—1.

5. Larven hist og her i Egeskove i Sjælland og Fyen. 7—8.

### NOTODONTA O.

Antennerne hos ♀ svagt savtakkede, hos ♂ uden Kjøl, fjerede med smalle Grene. Forvingerne svagt takkede, med en stor Randtand. Oinene haarede.

Forbenene tæthaarede, i Hvilen fremstrakte. Bagvingernes Kant i Hvilen knap fremragende, Hjornet svagt fremspringende, med morkere Tegning. Larverne nogne, med smalle Brystringe, de forreste Bagkropsringe puklede, de bageste tykke, oprette.

1. DROMEDARIUS L. Mork graa eller rodliggraa, Forvingerne med rustbruun Bestovning, Tværpletten lille, lyskantet, med en svag Mellemskygge udenfor; Mellemlinierne takkede, svagt slyngede, guulagtige, med rustbruun Indfatning; Bolgelinien nærved Sømmen, oftest oplost i rustbrune Halvmaaner. ♂ 7—7½, ♀ 8—8½.

6—7. Larven almindelig paa El. dog i Egne, hvor Birken voxer, hyppigere paa denne. 8—9.

2. ZICZAC L. (D. A. 14, Z. D. 1371, F. Fr. 362). Forvingerne guulbrune, med utydelige Mellemlinier, Mellemfeldtet fra Kanten til Bagribben lysegraat: den stærke, af brune, udad lyskantede Halvmaaner dannede Bolgelinie og den store buede Tværplet omgive en stor, rundagtig, foroven af en sort Linie begrændset, af graabrune Skygger overtrukken Plet: Søm og Rand smalt sortebruunt kantede. ♂ $7\frac{1}{2}$—$8\frac{1}{2}$, ♀ 9—10.

5—6, undertiden ogsaa 8. Larven temmelig almindelig i de fleste Egne af Landet paa forskjellige Arter af Poppel og Piil, oftest lysere og mattere farvet paa de duunhaarede Arter.

## DRYMONIA Curt.

Antennerne hos ♀ knap tandede, hos ♂ uden Kjøl, fjerede med smalle Grene. Forvingerne ikke takkede, med en lille, undertiden knap synlig Randtand. Oinene nogne.

Forbenene tyndt haarede, i Hvilen ikke fremstrakte. Bagvingernes Kant i Hvilen ikke fremragende, Hjornet afrundet, uden Tegning. Forvingerne graae med to lyse Mellemlinier og utydelig Bolgelinie. Larverne nogne, valse- eller teendannede, uden Udvæxter.

1. CHAONIA V. Mellemlinierne hvidgraae, mod den sorte Tværplet morkt kantede; Mellemfeldtet uden Mellemskygge, udad hvidgraat; Fryndserne kun lidet lysere mellem Ribberne. Bagkroppen graabruun. 7—8.

Ikke almindelig. 5. Larven hist og her i Egeskove i Sjælland og Fyen. 7.

2. DODONÆA V. Graat bestovet, Mellemlinierne hvide, paa begge Sider morkt kantede; Mellemfeldtet uden Tværplet, ved en Mellemskygge deelt i to Halvdele, hvoraf den ydre er hvidgraa; Fryndserne mellem Ribberne stærkt hvidgraat gjennembrudte. Bagkroppen graalig-okkerguul. 7—$7\frac{1}{2}$.

Ikke almindelig. $\frac{5}{2}$—6. Larven enkelte Steder i Fyen (Frederikslund, Olstedgaard, Odense), meest paa Eg, sjeldnere paa Bog. Jylland ved Boller (Jensen). 7—8.

## PHEOSIA Hübn.

Antennerne uden Kjøl, hos begge Kjøn fjerede, med smalle, hos ♀ kortere Grene. Forvingerne svagt takkede, med en lille, men tydelig Randtand. Oinene nogne.

Forbenene tæthaarede, i Hvilen fremstrakte. Bagvingernes Kant i Hvilen ikke fremragende, Hjornet stærkt fremspringende, med mork Tegning. Forvingerne uden Tværlinier, smudsighvide, med en sort, af brune Ribber deelt Plet i Forcellernes indre Halvdeel,

og en bred, udflydende, bruun Skygge langs Som og Rand, som i anden Randcelle deles paalangs af en hvid, uregelmæssig, foroven af en sort Skygge begrændset Stribe, hvis yderste Halvdeel danner en lang, spids Trekant i Cellens Fold. Fryndserne brune, begrændsede af en sort, indad hvid Linie, som gjennemskjæres af de hvide, over den sorte Skygge fortsatte Ribbeender. Larverne ere nogne, langstrakte, med temmelig brede Brystringe og en kegleformet Forhoining paa den næstsidste Ring.

1. DICTÆA L. Forvingernes Grundfarve med svag graalig Bestovning, Randcellens Trekant meget smal, i Midten bruunt bestovet, af Cellens halve Længde eller derover. Bagvingerne hvide, kun mod Hjornetegningen svagt bruunagtigt beskyggede. 9—11.

Almindelig. 5—6, undertiden 8. Larven sees jevnlig paa Populus monilifera i flere Varieteter.

2. DICTÆOIDES Esp. Forvingernes Grundfarve uden graalig Bestovning, Randcellens Trekant temmelig bred, reen hvid, omtrent af Trediedelen af Cellens Længde. Bagvingerne næsten overalt bruunagtigt beskyggede. 9—10½.

Flere Gange i Dyrehaven (Drewsen). 6.

## LOPHOPTERYX Steph.

Antennerne hos ♂ svagt savtakkede, hos ♀ med en enkelt Rad korte, tvespidsede Lameller, med Haarpensler i Enden. Forvingerne brede, stærkt takkede, med en stor Randtand. Oinene bagtil haarede.

Forbenene i Hvilen ikke fremstrakte, Brystslykket med en hoi Haardusk. Vingerne i Hvilen steilt tagstillede; Bagvingernes Kant i Hvilen ikke fremragende, Hjornet fremspringende, med mork Tegning. Larverne have enkelte Haar; hos den indenlandske Art er Larven glat, med to smaa Spidser paa den næstsidste Ring.

1. CAMELINA L. (Z. D. 1378). Okkerguul eller rodbruun, Forvingerne med morkere Skygger og Randtand, fine, sorte, i spidse Vinkler ud- og indboiede, ofte utydelige Mellemlinier og en utydelig, lysere Tværplet. Bagvingerne lys okkergule, Hjornetegningen sortebruun, graat bestovet og deelt af en lys Linie. 7—8½.

Almindelig, især i Bogeskove, 5—7, sjelden 8. Larven sees hyppigt paa mange forskjellige Træer og Buske.

## PTEROSTOMA Germ.

Antennerne hos begge Kjon fjerede, Grenene hos ♀ korte, hos ♂ lange. Palperne meget lange, af Antennernes halve Længde, sammentrykte og beklædte med lange Skjæl.

Forvingerne takkede, med en stor og bred Randtand. Oinene nøgne.

I Hvilen ere Forbenene ikke fremstrakte, Vingerne steilt tagstillede. Bagvingernes Hjorne kun lidet fremspringende, uden mork Tegning. Foran Forvingernes sædvanlige Randtand sees en mindre nærved Hjornet. Larven nogen og glat, flad, noget teendannet.

1. PALPINA L. Lys guulgraa med svage Skygger, Tværlinierne utydelige, antydede ved enkelte eller dobbelte sorte Punkter paa Ribberne. 8—9.

Udbredt og temmelig almindelig i to Kuld, 5—6, 8. Larven paa Pile og Popler, især Populus tremula.

C. Bagskinnebenene med to Par Sporer. Forvingernes Rand jevn (Pygæra O.).

Larverne blode og blodhaarede.

## PHALERA Hübn.

Antennerne hos ♀ med korte Borster, hos ♂ Leddene paa begge Sider udvidede til korte Knuder med lange Haarpensler. Forvingerne svagt takkede. Oinene nøgne.

I Hvilen ere Forbenene ikke fremstrakte. Vingerne rullede om Kroppen. Brystslykket fortil steilt opstigende, bagtil med en Tværforhøining. Larverne glatte, langstrakte, selskabelige. Puppen i Jorden.

1. BUCEPHALA L. (D. A. 18, Z. D. 1357, F. Fr. 361). Solvgraa med morke Skygger og Bolgelinier, Brystslykket fortil okkerguult med bruun og sort Indfatning; Forvingerne med en svag, lyskantet Tværplet, Mellemlinierne dobbelte, sorte, paa de fravendte Sider brune; Sømfeldtet fra Kanten til ind i tredie Bagcelle, Bagvingerne og Bagkroppen lys okkergule, hiint med en dobbelt Rad lysebrune Halvmaaner, denne med sorte Sidepletter. ♂ 9—10½, ♀ 11½—12.

Almindelig overalt, hvor der er Træer. ⁵⁄₂—6. Larverne i store Selskaber paa Piil, Eg, Bøg o. s. v., men især hyppig paa Lind.

## PYGÆRA O.

Antennerne hos begge Kjon fjerede, hos ♀ med kortere Grene. Forvingerne uden Takker. Øinene haarede.

I Hvilen ere de stærkt haarede Forbeen fremstrakte, Vingerne steilt tagstillede, og Bagkroppens Endeled, der hos ♂ har en dobbelt Haardusk, loftet iveiret. Brystslykket fortil steilt, bagtil med

en opstaaende Dusk. Bagvingernes Mellemgreen overmaade svag. Farven er graaagtig; Forvingerne have fire lyse, lidet takkede Tværlinier, og Bølgelinien antydet ved en Rad mørke Pletter, en stor Deel af Somfeldtet og ofte tillige af Mellemfeldtet, samt en Plet forpaa Brystsstykket brune. Larverne have Sidevorter og en Udvæxt paa fjerde og ellevte Ring; de leve skjulte i sammenrullede Blade og forvandle sig i et blødt Spind.

? ANASTOMOSIS L. (Z. D. 1365, F. Fr. 368). Fioletgraa, Forvingernes ydre Halvdeel indtil den Mellemlinierne skraat forbindende Mellemskygge bruun, mod Spidsen blandet med Rødligt; Tværpletten mørk, lyst indfattet, Tværlinierne matte, den ydre Mellemlinie ikke lysere mod Kanten. 6—8.

Opført efter Müller, som citerer Figuren hos Rösel og altsaa neppe kan have forvexlet den med den følgende Art.

1. RECLUSA V. Fioletgraa, Forvingernes ydre Halvdeel indtil den mod Roden indbuede Mellemskygge mørkere, mod Kanten rustfarvet; den ydre Mellemlinie ved Kanten bredere og reen hvid. $3\frac{1}{4}$—$5\frac{1}{4}$.

I høie tørre Egne i to Kuld, 5, 8. Mine Exemplarer fra Nordsjælland ere større ($4\frac{1}{2}$ $5\frac{1}{4}$″) end de jydske ($3\frac{1}{4}$—4″), have forholdsviis større Palper og afvige noget i Tegningen. Larven findes paa lave Skud af Populus tremula og Salix aurita.

2. CURTULA L. (Z. D. 1366, F. Fr. 367). Rødliggraa, Somfeldtet fra første Bagcelle til Kanten mørk bruunrødt. 5—7.

Almindelig i to Kuld, 5, 8. Larven findes meest paa Popler, især P. monilifera, sjeldnere paa Piil.

---

Rettelser til forrige Afsnit:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| S. 121, | L. 17 | tydeligt | l. | utydeligt |
| - 127, | - 18 | mørkegraa | - | lysegraa |
| - 127, | - 20 | spanskgrønt | - | metalblaat |
| - 139, | - 8 | Fjerde Familie | - | Tredie Familie |

---

I den forløbne Sommer (1866) ere endnu to til dette Afsnit henhørende Arter opdagede hos os, nemlig:

Lycæna Argus (L.) O. Paa flere Steder i Jylland: Rye (Jensen), Silkeborg, og i Nordsjælland: Bøllemosen i Dyrehaven (Jensen), Rudersdal.

Zygæna meliloti Esp. I Mængde i Dyrehaven (Haas).

Beskrivelsen af disse og andre senere tilkomne Arter vil blive givet i et Tillæg ved Oversigtens Slutning

# DE METAMORPHOSI ELEUTHERATORUM OBSERVATIONES

BIDRAG TIL INSEKTERNES UDVIKLINGSHISTORIE

VED

**UDGIVEREN**

(Fortsættelse: jfr. Tidsskriftets forste Bind S. 193-232, Tab. III-X og tredie Bind S. 131-224, Tab. I-XII)

---

CICINDELA HYBRIDA L.

Tab. XII. Fig. 1. Larven, udstrakt, seet ovenfra.
- - - 2. Hovedet, seet nedenfra.
- - - 3. Venstre Kjæbe, seet ovenfra; a. Hængselet; b. Leddehuden.
- - - 4. Underlæben, seet nedenfra.
- - - 5. Tungen, seet ovenfra.
- - - 6. Been af forste Par, seet fra den indvendige Side.

CICINDELA CAMPESTRIS L.

Tab. XII. Fig. 7. Nymphen, seet ovenfra.

OMOPHRON LIMBATUM F.

Tab. XII. Fig. 8. Larven, udstrakt, seet ovenfra.
- - - 9. Hovedet, seet ovenfra; Antenner og Munddele borttagne.
- - - 10. Samme, seet nedenfra.
- - - 11. Enden af yderste Antenneled med Sandsekeglerne; Leddets Borster afbrækkede.
- - - 12. Venstre Kindbakke, seet nedenfra.

Tab. XII. Fig. 13. Venstre Kjæbe, seet ovenfra.
- - - 14. Underlæben, seet nedenfra.
- - - 15. Been af første Par, seet fra Siden.
- - - 16. Been af tredie Par, seet fra Siden.
- - - 17. Enden af en Fod af andet Par, med Endetornene, Kloerne og Empodiet.
Tab. XIII. Fig. 1. Nymphen, seet ovenfra.

ELAPHRUS CUPREUS Duft.

Tab. XIII. Fig. 2. Larven, udstrakt, seet ovenfra.
- - - 3. Hovedet, seet ovenfra; Antenner og Munddele borttagne.
- - - 4. Samme, seet nedenfra.
- - - 5. Venstre Kindbakke, seet nedenfra.
- - - 6. Høire Kjæbe, seet ovenfra.
- - - 7. Underlæben, seet ovenfra; Hagen udeladt.
- - - 8. Been af tredie Par, seet fra Siden.

ELAPHRUS RIPARIUS L.

Tab. XIII. Fig. 9. Hovedet, seet ovenfra; Antenner og Munddele borttagne.
- - - 10. Høire Antenne, seet nedenfra.
- - - 11. Enden af Bagkroppen, seet ovenfra (ottende og niende Led med Halenokkerne og Gatringen).

NOTIOPHILUS BIGUTTATUS F.

Tab. XIII. Fig. 12. Larven, udstrakt, seet ovenfra.
- - - 13. Hovedet, seet ovenfra; Antenner og Munddele borttagne.
- - - 14. Samme, seet nedenfra.
- - - 15. Høire Kindbakke, seet nedenfra.
- - - 16. Underlæben, seet ovenfra.
- - - 17. Been af tredie Par, seet fra Siden.
- - - 18. Nymphen, seet ovenfra.

NOTIOPHILUS AQUATICUS (L.) F.

Tab. XIII. Fig. 19. Bagkroppens niende Led med Halenokkerne og Gatringen, seet ovenfra.

LEISTUS RUFOMARGINATUS Duft.

Tab. XV. Fig. 1. Larven, udstrakt, seet ovenfra.
- - - 2. Spidsen af venstre Antenne, seet ovenfra.
- - - 3. Høire Kindbakke, i Omrids, seet ovenfra.
- - - 4. Venstre Kjæbe, seet nedenfra.
- - - 5. Underlæben, seet ovenfra.
- - - 6. Been af tredie Par, seet fra Siden.

LEISTUS RUFESCENS F.

Tab. XV. Fig. 7. Larven, udstrakt, seet ovenfra.
- - - 8. Hovedet, seet ovenfra; Antenner og Munddele borttagne.
- - - 9. Samme, seet nedenfra.
- - - 10. Nymphen, seet ovenfra.

LEISTUS SPINILABRIS F.

Tab. XV. Fig. 11. Larven, udstrakt, seet ovenfra.
- - - 12. Venstre Kindbakke, i Omrids, seet ovenfra.

NEBRIA LIVIDA L.

Tab. XV. Fig. 13. Larven, udstrakt, seet ovenfra.

NEBRIA BREVICOLLIS F.

Tab. XIV. Fig. 1. Larven, udstrakt, seet ovenfra.
- - - 2. Hovedet, seet ovenfra; Antenner og Munddele borttagne.
- - - 3. Samme, seet nedenfra.
- - - 4. Høire Kindbakke, seet nedenfra.
- - - 5. Høire Kjæbe, seet ovenfra.
- - - 6. Underlæben, seet ovenfra.
- - - 7. Been af tredie Par, seet fra Siden.
Tab. XV. Fig. 14. Nymphen, seet ovenfra.

LORICERA PILICORNIS F.

Tab. XIV. Fig. 8. Larven, udstrakt, seet ovenfra.
- - - 9. Hovedet, seet ovenfra; Antenner og Munddele borttagne.
- - - 10. Panderanden, seet ovenfra, stærkt forstørret.
- - - 11. Hovedet, seet nedenfra.
- - - 12. Høire Kindbakke, seet ovenfra og lidt bagfra.
- - - 13. Enden af høire Kjæbe, med Palpen og Fligen, seet nedenfra.
- - - 14. Tungepalpestammen, seet ovenfra; venstre Palpe udeladt.
- - - 15. Enden af yderste Antenneled med Sandsekeglerne.
- - - 16. Been af tredie Par, seet fra Siden.
Tab. XX. Fig. 1. Nymphen, seet ovenfra.

CYCHRUS ROSTRATUS L.

Tab. XVIII. Fig. 1. Larven, udstrakt, seet ovenfra.
- - - 2. Hovedet, seet ovenfra; Antenner og Munddele borttagne.
- - - 3. Samme, seet nedenfra.
- - - 4. Hoire Kindbakke, seet ovenfra.
- - - 5. To Børster af Kindbakkens Dusk.
- - - 6. Venstre Kjæbe, seet ovenfra.
- - - 7. 8. To grenede Borster fra Kjæbeskaftets indvendige Side.
- - - 9. Been af tredie Par, seet fra Siden.

CALOSOMA SERICEUM F.

Tab. XVI. Fig. 15. Larven, udstrakt, seet ovenfra.
- - - 16. Pandens Forrand, seet ovenfra.
- - - 17. Hovedets forreste Deel, seet nedenfra; venstre Antenne, hoire Kindbakke og venstre Kjæbe borttagne, den sidste paa Hængselet nær.

Tab. XVI. Fig. 18. Niende Bagkropsleds Rygskinne, seet fra venstre Side.

PROCRUSTES CORIACEUS L.

Tab. XVI. Fig. 1. Larven, udstrakt, seet ovenfra.
- - - 2. Pandens Forrand, seet ovenfra.
- - - 3. Hovedets forreste Deel, seet nedenfra; venstre Antenne, venstre Kindbakke og høire Kjæbe borttagne.
- - - 4. Niende Bagkropsleds Rygskinne, seet fra venstre Side.

CARABUS INTRICATUS L.

Tab. XVII. Fig. 1. Larven, udstrakt, seet ovenfra.
- - - 2. Pandens Forrand, seet ovenfra.
- - - 3. Hovedets forreste Deel, seet nedenfra; venstre Antenne, venstre Kindbakke, høire Kjæbe og høire Tungepalpe borttagne.
- - - 4. Niende Bagkropsleds Rygskinne, seet fra venstre Side.

CARABUS VIOLACEUS L.

Tab. XVII. Fig. 5. Larven, udstrakt, seet ovenfra.
- - - 6. Pandens Forrand, seet ovenfra.
- - - 7. Hovedets forreste Deel, seet nedenfra; venstre Antenne, høire Kindbakke og venstre Kjæbe borttagne.
- - - 8. Niende Bagkropsleds Rygskinne, seet fra venstre Side.

Tab. XVI. Fig. 5. Nymphen, seet ovenfra.

CARABUS GLABRATUS F.

Tab. XVI. Fig. 6. Den forreste Deel af Larvens Pande, seet ovenfra.
- - - 7. Hovedets forreste Deel, seet nedenfra; venstre Antenne, høire Kindbakke og venstre Kjæbe borttagne.

Tab. XVI. Fig. 8. Niende Bagkropsleds Rygskinne, seet fra venstre Side.

CARABUS NEMORALIS O. F. Müll.

Tab. XVI. Fig. 9. Den forreste Deel af Larvens Pande, seet ovenfra.
- - - 10. Hovedets forreste Deel, seet nedenfra; høire Antenne, venstre Kindbakke, høire Kjæbe og venstre Tungepalpe borttagne.
- - - 11. Niende Bagkropsleds Rygskinne, seet fra venstre Side.

Disse Figurer ere udkastede efter den spæde Larve.

CARABUS CANCELLATUS Illig.

Tab. XVII. Fig. 9. Larven, udstrakt, seet ovenfra.
- - - 10. Pandens Forrand, seet ovenfra.
- - - 11. Hovedets forreste Deel, seet nedenfra; venstre Antenne, høire Kindbakke, venstre Kjæbe og venstre Tungepalpe borttagne.
- - - 12. Niende Bagkropsleds Rygskinne, seet fra venstre Side.

CARABUS GRANULATUS L.

Tab. XVII. Fig. 13. Den forreste Deel af Larvens Pande, seet ovenfra.
- - - 14. Hovedets forreste Deel, seet nedenfra; venstre Antenne, høire Kindbakke og venstre Kjæbe borttagne.
- - - 15. Niende Bagkropsleds Rygskinne, seet fra venstre Side.

CARABUS CLATHRATUS L.

Tab. XVI. Fig. 12. Den forreste Deel af Larvens Pande, seet ovenfra.
- - - 13. Hovedets forreste Deel, seet nedenfra; høire Antenne, venstre Kindbakke og høire Kjæbe udeladte.

Tab. XVI. Fig. 14. Niende Bagkropsleds Rygskinne, seet fra venstre Side.

SCARITES LÆVIGATUS F.

Tab. XVIII. Fig. 10. Larven, udstrakt, seet ovenfra.
- - - 11. Hovedet, i Omrids, seet fra høire Side; Antenner og Munddele borttagne, med Undtagelse af høire Antennes Rodled og høire Kindbakke.
- - - 12. Hovedet, seet nedenfra.
- - - 13. Underlæben, seet nedenfra.
- - - 14. 15. To fligede Borster af Hagens Beklædning.
- - - 16. Been af tredie Par, seet fra Siden.

DYSCHIRIUS THORACICUS F.

Tab. XVIII. Fig. 17. Larven, udstrakt, seet ovenfra.
- - - 18. Hovedet, i Omrids, seet fra høire Side; Antenner og Munddele udeladte, paa høire Kindbakke nær.
- - - 19. Omrids af Mundskjoldet og Antennernes Leddeskaale, sete ovenfra.
- - - 20. Hovedet, seet nedenfra.
- - - 21. Underlæben, seet nedenfra.
- - - 22. En fliget Børste af Hagens Beklædning.
- - - 23. Been af tredie Par, seet fra Siden.

BROSCUS CEPHALOTES L.

Tab. XIX. Fig. 1. Larven, udstrakt, seet ovenfra.
- - - 2. Hovedet, seet ovenfra; Antenner og Munddele borttagne.
- - - 3. Samme, seet nedenfra.
- - - 4. Enden af yderste Antenneled med Sandsekeglerne; Leddets tre Borster afbrudte.
- - - 5. Venstre Kindbakke, seet ovenfra.
- - - 6. Venstre Kjæbe, seet ovenfra.
- - - 7. Tungepalpernes Stamme med Palperne, seet ovenfra.

Tab. XIX. Fig. 8. Been af tredie Par, seet fra Siden.
Tab. XX. Fig. 2. Nymphen, seet ovenfra.

PTEROSTICHUS NIGRITA F.

Tab. XIX. Fig. 9. Larven, udstrakt, seet ovenfra.
- - - 10. Hovedet, seet ovenfra; Antenner og Munddele borttagne.
- - - 11. Samme, seet nedenfra.
- - - 12. Venstre Kindbakke, seet ovenfra.
- - - 13. Venstre Kjæbe og Underlæben, i Sammenhæng, sete ovenfra.
- - - 14. En Fjerborste af Hagens Beklædning.
- - - 15. Been af tredie Par, seet fra Siden.
- - - 16. Enden af Gatringen med Klattrevorterne, seet ovenfra.
- - - 17. Nymphen, seet ovenfra.

ANCHOMENUS MARGINATUS L.

Tab. XX. Fig. 11. Larven, udstrakt, seet ovenfra.
- - - 12. Epistoma, seet ovenfra.
- - - 13. Venstre Kjæbe, seet ovenfra.
- - - 14. Been af tredie Par, seet fra Siden.

ANCHOMENUS ANGUSTICOLLIS F.

Tab. XX. Fig. 15. Larvens Panderand, seet ovenfra.

ANCHOMENUS MOESTUS Duft.

Tab. XX. Fig. 16. Larvens Panderand, seet ovenfra.

PATROBUS EXCAVATUS Payk.

Tab. XXI. Fig. 1. Larven, udstrakt, seet ovenfra.
- - - 2. Hovedet, seet ovenfra; Antenner og Munddele borttagne.
- - - 3. Samme, seet nedenfra.
- - - 4. Venstre Kjæbe, seet nedenfra; Hængsel og Leddehud borttagne.
- - - 5. Been af tredie Par, seet fra Siden.
- - - 6. Nymphen, seet ovenfra.

BEMBIDIUM BIPUNCTATUM L.

Tab. XX. Fig. 17. Larven, udstrakt, seet ovenfra.
- - - 18. Epistoma, seet ovenfra.
- - - 19. Venstre Kindbakke, seet nedenfra.
- - - 20. Venstre Kjæbe, seet nedenfra.
- - - 21. Tungepalperne, siddende paa deres Stamme, sete ovenfra.
- - - 22. Been af tredie Par, seet fra Siden.

BEMBIDIUM PALLIDIPENNE Illig.

Tab. XX. Fig. 23. Larvens Panderand, seet ovenfra.

CHLÆNIUS VESTITUS F.

Tab. XX. Fig. 3. Larven, udstrakt, seet ovenfra.
- - - 4. Hovedet, seet ovenfra; Antenner og Munddele borttagne.
- - - 5. Hovedet, seet nedenfra; Kindbakkerne borttagne.
- - - 6. Høire Kindbakke, seet nedenfra.
- - - 7. Venstre Kjæbe, seet ovenfra.
- - - 8. Tungepalperne med deres Stamme, sete ovenfra.
- - - 9. Been af tredie Par, seet fra Siden.

CHLÆNIUS NIGRICORNIS F.

Tab. XX. Fig. 10. Larvens Panderand, seet ovenfra.

AMARA CONVEXIUSCULA Marsh.

Tab. XXI. Fig. 7. Larven, udstrakt, seet ovenfra.
- - - 8. Hovedet, seet ovenfra; Munddelene borttagne, paa Kindbakkerne nær.
- - - 9. Underlæben og venstre Kjæbe i Sammenhæng, sete nedenfra.
- - - 10. Been af tredie Par, seet fra Siden.
- - - 11. Samme Been, stærkere forstørret, seet fra Undersiden; Hoften borttagen; a. a. Trochanterens Leddetappe mod Hoften.
- - - 12. Nymphen, seet ovenfra.

HARPALUS ÆNEUS F.

Tab. XXII. Fig. 1. Larven, udstrakt, seet ovenfra.
\- - - 2. Hovedet, seet ovenfra; Antenner og Munddele borttagne.
\- - - 3. Pandens Forrand, seet ovenfra.

HARPALUS RUFICORNIS F.

Tab. XXII. Fig. 4. Larvens Hoved, seet nedenfra; venstre Kjæbe borttagen, paa Hængselet og Leddehuden nær.
\- - - 5. Venstre Kjæbe, seet nedenfra.
\- - - 6. Væbningen paa høire Kjæbeskafts Ende, bagved Yderfligen, seet ovenfra; a. Inderfligen.
\- - - 7. Inderfligen af venstre Kjæbe, seet nedenfra.
\- - - 8. Underlæben, seet nedenfra.
\- - - 9. Been af tredie Par, seet fra Siden.
\- - - 10. Samme, seet fra Underfladen; Hoften borttagen; Skinnebenet og Foden, især den sidste, sete i Forkortning, paa Grund af Benets Krumning; a. a. Trochanterens Leddetappe mod Hoften.
\- - - 11. Enden af samme Beens Fod, med de to Kloer, seet nedenfra.

STENOLOPHUS ANGLICUS Voet.

Tab. XXII. Fig. 12. Larven, udstrakt, seet ovenfra.
\- - - 13. Hovedet, seet ovenfra; Antenner og Munddele borttagne.
\- - - 14. Pandens Forrand, seet ovenfra.
\- - - 15. Tungepalperne med deres Stamme, sete nedenfra.
\- - - 16. Been af tredie Par, seet fra Siden.
\- - - 17. Samme, seet fra Underfladen; Hoften borttagen; Skinnebenet og Foden, især den sidste, sete i Forkortning, paa Grund af Benets Krumning.

Tab. XXII. Fig. 18. Enden af samme Beens Fod, med de to Kløer, seet nedenfra.

BRADYCELLUS PUBESCENS Payk.

Tab. XXII. Fig. 19. Larven, udstrakt, seet ovenfra.
- - - 20. Pandens Forrand, seet ovenfra.
- - - 21. Venstre Kindbakke, seet ovenfra.
- - - 22. Been af tredie Par, seet fra Siden.
- - - 23. Enden af samme Beens Fod, med de to Kløer, seet nedenfra.

---

## CARABI.

*Tarsi exserti, ungulati.*

*Instrumenta cibaria exserta, libera, membrana articularia maxillari brevissima, cardines non excedente.*

*Mandibulæ retinaculo armatæ, clausæ.*

*Spiracula rotundata, hiantia.*

### Conspectus morphologicus Larvarum quæ in hac disquisitionis parte adumbrantur.

Caput
porrectum, foramine cervicali
retro spectante plerisque,
sursum directo Cicindelæ;
collo constricto, brevissimo, transversum, semiglobosum, fossorium, operculare Cicindelæ,
manifesto, oblongum, tumidum, obcordatum Notiophilo, Leisto,
orbiculatum, lenticulare Nebriæ;
latissimo, occipiti contiguo,
oblongum, subquadratum,
infra pone mandibulas
æquatum Elaphro,
sulcatum Scaritæ, Patrobo, Bembidio;

transversum, subquadratum,
infra pone mandibulas
æquatum Brosco,
sulcatum Pterosticho, Anchomeno;
collo nullo, oblongum,
subcylindricum Omophro,
subquadratum, depressum Dyschirio;
orbiculate hexagonum Chlænio,
transverse hexagonum Cychro,
transverse orbiculatum Loriceræ, Calosomati, Procrustæ, Carabo;
transverse quadratum,
infra pone mandibulas
sulcatum Harpalo,
æquatum Amaræ, Stenolopho, Bradycello.

Anguli frontales
in obliquum supra mandibulas plus minusve ascendentes, sulco plerumque profundiore definiti, apice acuti, obtusi vel rotundati plerisque,
depressi, late rotundati Leisto.

Epistoma
vertice inclusum plerisque,
foramen occipitale attingens Cychro, Chlænio.

Clypeus
concretus, labro nullo,
productus, cornutus, obtuse dentatus Omophro,
serrulatus Elaphro,
quadrifidus Notiophilo, Leisto;
brevis, bidens Loriceræ,
quadridens Nebriæ,
denticulatus, serrulatus vel crenulatus plerisque.

Sulci frontales
manifesti, profundiores plerisque,
evanidi Omophro, Notiophilo, Cychro, Chlænio.

Scrobiculi maxillares
genis impressi Cicindelæ,
nulli plerisque.
Hypostoma
breve, occipite inclusum plerisque,
amplum, foramen occipitale attingens Loriceræ.
Tempora
sulco impressa oculos ambiente Scaritæ, Dyschirio, Brosco, Pterosticho, Harpalo,
nullo plerisque.
Os
angustum, suctorium, tomento spisso vel penicillis sæpissime laciniatis inter clypeum et labium eminentibus sanguinem quasi spongia hauriens;
penicilli supra labium valde producti Cicindelæ, Omophro, Scaritæ, Dyschirio.
Ocelli
quaterni Cicindelæ,
seni plerisque;
laterales plerisque,
binis inferioribus Omophro;
antennis vicini plerisque,
ab antennis remotiores Notiophilo, Leisto, Nebriæ;
appropinquantes plerisque,
superiores acervati Notiophilo, Leisto;
minuti, inclinati plerisque,
tuber cingentes Cychro, Carabo, Procrustæ, Calosomati;
globosi Omophro, Elaphro, Notiophilo, Leisto, Nebriæ, Loriceræ, Chlænio;
minutissimi Scaritæ, Harpalo.
Antennæ
filiformes, quadriarticulatæ, verticillate pilosæ, articulo tertio appendiculato, ultimo graciliore, apice setis filisque sensilibus prædito,
supra mandibulas insertæ, porrectæ, scrobe dorsi superioris mandibulæ, introrsum carina definito recipiendæ plerisque,

pone mandibulas insertæ, patulæ, scrobe brevissimo dorsi
exterioris mandibulæ recipiendæ Cychro, Calosomati, Procrustæ, Carabo,
extra mandibulas insertæ, patulæ, scrobe nullo recipiendæ
Cicindelæ, Omophro, Elaphro, Notiophilo, Nebriæ, Leisto, Loriceræ;
subrectæ plerisque,
sæpissime fractæ Cychro, Loriceræ;
pilis verticillatis
parcioribus, longioribus plerisque,
crebrioribus, productis Cychro,
brevissimis Leisto;
articulo secundo breviore quam primo plerisque,
brevissimo Omophro,
longitudine primi Elaphro, Leisto,
omnium longissimo Cychro, Calosomati, Procrustæ, Carabo, Scaritæ;
tertio clavato, angulo exteriore apicis late truncato plerisque,
subcylindrice clavato, angulo exteriore apicis obscure truncato Cicindelæ, Leisto, Calosomati, Procrustæ, Carabo;
appendice articuli tertii manifesta plerisque,
minutissima Cicindelæ, Calosomati, Procrustæ, Carabo.

Mandibulæ
prorsus et sursum directæ,
triplo latitudine basali longiores et ultra,
falcatæ, tenuiores plerisque,
tenerrimæ Leisto;
duplo tantum latitudine basali longiores, robustiores Amaræ, Harpalo, Stenolopho, Bradycello;
angulo interiore manifesto plerisque,
truncato Loriceræ;
acie integra vel obscure crenulata plerisque,
manifeste crenulata Chlænio, Bradycello;
appendiculata Loriceræ;

retinaculo medio vel paulo infra medium sito plerisque,
basi sito Loriceræ, Cychro, Calosomati, Procrustæ, Carabo;
solido plerisque,
bicuspide Omophro;
introrsum directo plerisque,
retroflexo Chlænio, Bembidio;
parvo Scaritæ, Dyschirio, Chlænio, Brosco, Pterosticho, Patrobo, Anchomeno, Bembidio,
longiore, gracili Notiophilo, Leisto,
valido, conico Cicindelæ, Omophro, Nebriæ,
maximo Loriceræ, Cychro, Calosomati, Procrustæ, Carabo,
brevi, crasso Amaræ, Harpalo, Stenolopho, Bradycello;
acie integra plerisque,
crenulata Chlænio, Bembidio,
serrata Loriceræ,
pectinata Cychro;
penicillo basali instructæ pilorum sæpius laciniatorum plerisque,
nullo Cicindelæ, Omophro, Notiophilo, Nebriæ, Leisto, Scaritæ, Patrobo.

Maxillæ
inter mandibulas insertæ, labio vicinæ, cardine brevissimo, fixo.

Stipites maxillares
depresse cylindrici,
extrorsum directi Cicindelæ,
prorsus directi plerisque;
producti, graciliores plerisque,
tenerrimi Notiophilo, Leisto,
validiores Chlænio, Amaræ,
maximi, tumefacti Loriceræ,
subquadrate oblongi Cychro, Calosomati, Procrustæ, Carabo;

setosi, spinulosi Cicindelæ,
setulosi Notiophilo, Leisto, Loriceræ,
barbati, pilis passim laciniatis plerisque,
manifeste ramosis Cychro.

Mala interior maxillarum
nulla Cicindelæ, Elaphro, Notiophilo, Leisto, Loriceræ, Scaritæ, Dyschirio, Brosco, Patrobo, Bembidio,
stiliformis, apicem articuli primi malæ exterioris attingens Omophro, Harpalo, Stenolopho,
conica, minuta plerisque;
seta instructa propria,
prope basin sita Omophro,
laterali Nebriæ, Pterosticho, Amaræ, Bradycello,
mox sub apicem sita Calosomati, Procrustæ, Carabo,
terminali Cychro, Chlænio, Anchomeno;
stilo pro seta instructa validiore, laterali Harpalo, Stenolopho.

Mala exterior maxillarum
teres, biarticulata,
stipiti palpigero inserta articuloque priore cum eo concreta Cicindelæ,
maxillari in angulo interiore apicis inserta plerisque,
apici ipsi inserta Loriceræ;
prorsus et introrsum directa plerisque,
introrsum flexa Loriceræ;
parce tenuiterque setulosa plerisque,
rigide setosa Cicindelæ;
palpo maxillari multo inferior plerisque,
palpum maxillarem superans Cicindelæ, Loriceræ;
articulo primo plus minusve subcylindrice clavato,
secundo plus minusve conice cylindrico plerisque,
subulato Loriceræ;
multo breviore quam articulo primo Omophro, Elaphro, Brosco, Amaræ, Harpalo, Stenolopho, Bradycello,

longitudine ferme articuli primi vel paulo breviore quam eo plerisque,
multo longiore quam articulo primo Notiophilo, Leisto, Nebriæ,
maxime producto Loriceræ.

Stipites palpigeri maxillarum
breves, obconici.

Palpi maxillares
filiformes, triarticulati, parce setulosi,
articulo ultimo cylindrice conico vel fusiformi plerisque,
minuto Pterosticho, Brosco, Chlænio, Anchomeno, Patrobo, Amaræ, Harpalo, Stenolopho, Bradycello,
producto, acuminato Notiophilo, Leisto, Nebriæ, Cychro,
subulato Loriceræ.

Mentum
parvum, sæpissime trapezoideum,
productum Leisto.

Ligula
ampla, tridentata Cicindelæ,
valde producta, acuminata, sub apicem dentata Omophro,
conica, brevis plerisque,
brevissima Elaphro, Dyschirio,
productior, tenuis Leisto,
crassa, valida Amaræ,
late rotundata Loriceræ;
biseta plerisque,
setis terminalibus plerisque,
lateralibus Omophro;
gracilibus plerisque,
validis Amaræ,
spiniformibus Notiophilo, Leisto;
multiseta Loriceræ.

Stipites palporum labialium
concreti, simul quadrate clavati,
utrinque parcius vel densius ciliati plerisque,

ciliis lateralibus nullis Cicindelæ, Notiophilo, Leisto,
Nebriæ, Loriceræ, Cychro, Calosomati,
Procrustæ, Carabo.

Palpi labiales
biarticulati,
parce setulosi plerisque,
spinulosi Cicindelæ;
palpario singulo plerisque,
gemino Calosomati, Procrustæ, Carabo;
articulo ultimo
conico, plus vel minus acuminato plerisque,
valde producto Notiophilo,
parte terminali tenerrima Loriceræ,
tumefacto Chlænio;
minuto, gracillimo Omophro,
cylindrico, incurvo Cicindelæ,
fusiformi Elaphro, Scaritæ,
clavato vel clavate cylindrico Calosomati, Procrustæ, Carabo,
securiformi Cychro.

Scuta dorsalia thoracis
medio concreta,
prothoracica integra, pleuras obtegentia,
meso- et metathoracica
lateribus plus minusve manca plerisque,
integra, pleuras obtegentia Cychro, Calosomati, Procrustæ, Carabo passim, Scaritæ, Dyschirio.

Præterga
thoracis manifesta, sæpius strigosa; prætergum prothoracis omnium longissimum.

Postterga
thoracis manifesta plerisque, sæpius strigosa,
evanida Cychro.

Prothorax
capite manifeste angustior Notiophilo, Loriceræ,
latitudine capitis vel eo paulo latior plerisque,

capite dimidio latior Chlænio,
duplo latior Cychro;
transversus, leviter convexus,
lunatus Cicindelæ,
subquadratus plerisque,
trapezoideus Nebriæ, Cychro, Calosomati, Procrustæ, Carabo,
valde convexus, subquadratus Harpalo;
quadratus, planiusculus Scaritæ, Dyschirio, Brosco;
oblongus, convexus, ovatus Omophro,
obovatus Notiophilo, Elaphro,
conicus Leisto;
lateribus marginatus plerisque,
non marginatus Omophro, Notiophilo, Leisto, Loriceræ, Scaritæ, Dyschirio;
impressionibus muscularibus
transversis, disco plus minusve continuis plerisque,
lunatis Cicindelæ, Omophro, Cychro,
rotundatis Loriceræ,
in longitudinem ductis Notiophilo,
forma irregulari Nebriæ, Leisto,
plus minusve evanidis Calosomati, Procrustæ, Carabo, Scaritæ, Dyschirio.

Mesothorax et metathorax
transversi, prothorace breviores, lateribus rotundati plerisque,
quadrati, prothorace longiores Cicindelæ,
manifeste angustiores, breviter petiolati Cicindelæ, Omophro,
latiores vel subæquales, petiolo nullo plerisque.

Scuta sternalia
manifesta, sæpissime medio concreta,
prothoracicum integrum, trochantinis appositum,
transversum, triangulum plerisque,
productum, trapezoideum Leisto;
meso- et metathoracicum minuta, manca.

Coxæ
conicæ, exsertæ,
duplo ferme crassitudine basali longiores plerisque,
duplo et dimidio Brosco,
triplo Cychro,
quadruplo Cicindelæ;
per paria longitudine crescentes plerisque,
secundæ ceteris breviores Cicindelæ;
omnes inclinatæ plerisque,
secundæ deorsum et extrorsum, tertiæ deorsum et retro directæ Cicindelæ, Omophro, Harpalo;
scrobe femorali nullo Cicindelæ,
levi, brevi Notiophilo, Leisto, Nebriæ, Loriceræ,
amplo, margine utroque elevato, ciliato plerisque.

Trochanteres
clavati, seta ambulatoria manifesta,
coxis breviores plerisque,
longiores Omophro;
sub apicem setosi Cicindelæ, Notiophilo, Leisto, Nebriæ, Loriceræ, Cychro,
spinosi, serie duplici plerisque,
quadruplici Scaritæ, Harpalo.

Femora
clavata,
coxis breviora plerisque,
paulo longiora Notiophilo, Leisto, Nebriæ, Loriceræ;
setis rigidis coronata Cicindelæ;
duplici serie sub apicem
setulosa Leisto, Loriceræ,
valide spinosa plerisque,
gracillime spinosa Notiophilo, Nebriæ, Anchomeno, Patrobo, Bembidio, Chlænio;
quadruplici serie sub apicem spinosa, spinis validis, acervatis Scaritæ, Harpalo, Stenolopho.

Tibiæ
plus minusve clavatæ,
femoribus dimidia ferme parte breviores plerisque,
paulo breviores vel longitudine æquales Notiophilo, Leisto, Nebriæ, Loriceræ,
triplo breviores Cicindelæ, Omophro, Harpalo;
basi exteriore spinosæ Omophro,
inermes plerisque;
setis rigidis verticillatæ Cicindelæ,
sub apicem spinosæ plerisque,
duplici serie, spinis gracilibus Notiophilo, Leisto, Nebriæ, Loriceræ, Anchomeno, Chlænio,
validioribus plerisque,
validissimis Omophro, Scaritæ, Dyschirio,
quadruplici serie Harpalo, Stenolopho.
Tarsi
obconice cylindrici plerisque,
clavati Scaritæ, Dyschirio;
coxis breviores plerisque,
brevissimi Cicindelæ, Omophro, Harpalo, Stenolopho,
longitudine subæquales Notiophilo, Pterosticho, Amaræ, Stenolopho, Bradycello;
tibiis longiores, paulo plerisque,
tertia parte Nebriæ, Cychro,
duplo Omophro, Loriceræ;
setis rigidis verticillati Cicindelæ;
infra inermes plerisque,
seriatim spinosi,
spinis longis, gracilibus Leisto, Nebriæ, Loriceræ,
brevibus, validis Cychro, Calosomati, Procrustæ, Carabo;
spinulis binis terminalibus,
subæqualibus, acuminatis plerisque,

productis Scaritæ, Brosco,
valde inæqualibus, cultriformibus Omophro.

Ungulæ
solidæ, productæ, validæ, curvatæ Dyschirio, Brosco, Bembidio,
binæ, manifeste inæquales, validæ, subrectæ, digitiformes Cicindelæ, Omophro,
leviter curvatæ Harpalo, Stenolopho, Bradycello,
gracillimæ Notiophilo, Leisto, Nebriæ, Loriceræ,
subæquales, validiores Elaphro, Cychro, Calosomati, Procrustæ, Carabo, Pterosticho, Anchomeno, Amaræ,
validissimæ, productæ Scaritæ,
graciliores Patrobo, Chlænio.

Empodia
biseta, setis brevibus plerisque,
productis, ungulas multo superantibus Omophro.

Pedes
scrobe femorali coxarum
nulla: coxis valde productis, secundis omnium brevissimis: femoribus, tibiis tarsisque inermibus, setis rigidis verticillatis: tibiis et tarsis brevissimis, *cunicularii* Cicindelæ;
levi, minuta: producti, graciles, per paria longitudine crescentes: femoribus et tibiis sub apicem gracillime spinulosis: femoribus et tarsis coxas superantibus, *cursorii* Notiophilo, Leisto, Nebriæ, Loriceræ;
ampla, margine utroque elevato, ciliato: trochanteribus, femoribus et tibiis sub apicem seriatim spinosis,

tibiis basi exteriore spinosis, trochanteribus coxas superantibus,
valde robusti, coxis maximis: tibiis brevissimis: tarsis gracillimis, spinis terminalibus cultriformibus: empodio longissime biseto, *fossorii, remigatorii* Omophro;
tibiis inermibus, coxis trochanteres et tarsos superantibus,
tarsis infra seriatim spinosis, *cursorii, rasorii* Cychro, Calosomati, Procrustæ, Carabo;
tarsis inermibus,
breviusculi, longitudine non multum discrepantes,
clavatis, ungulis validis, *scansorii, rasorii* Scaritæ, Dyschirio;
conice cylindricis, *ambulatorii, rasorii* plerisque.

Abdomen
thorace longius, productum,
rectum, cursorium vel ambulatorium plerisque,
flexuosum, scansorium Cicindelæ;
teretiusculum Cicindelæ, Harpalo, Stenolopho,
depressiusculum plerisque;
obconice fusiforme plerisque,
lineare Notiophilo, Scaritæ, Dyschirio,
ovatum Cychro;
dorso inermi plerisque,
annulo quinto hamis duobus scansoriis munito Cicindelæ.

Scuta dorsi abdominis
medio concreta plerisque,
annulis octo prioribus discreta Cicindelæ;
prætergis et posttergis manifestis;
lateribus plus minusve rotundata,
ultimorum productis Cychro, Carabo, Procrustæ, Calosomati;

manca plerisque,
integra, pleuras et spiracula plus minusve contegentia Cychro, Calosomati, Procrustæ, Carabo, Scaritæ, Dyschirio;
lateribus marginata Elaphro, Cychro, Calosomati, Procrustæ, Carabo, Pterosticho, Anchomeno, Patrobo, Chlænio,
non marginata Cicindelæ, Omophro, Notiophilo, Leisto, Nebriæ, Loriceræ, Scaritæ, Dyschirio, Brosco, Bembidio, Amaræ, Harpalo, Stenolopho, Bradycello.

Scutum dorsale annuli noni abdominis
manifestum plerisque,
brevissimum, non nisi basi cercorum constans Loriceræ.

Scuta pleuralia abdominis
exserta, oblonga, convexa,
manca plerisque,
integra Scaritæ, Dyschirio.

Scuta ventralia abdominis
terna, lateralia oblonga, minora, medium annulis septem prioribus quadripartitum, parte priore omnium maxima, transversa, trapezoidea, posteriore transverse quadrata, gemina,
manca plerisque,
integra Scaritæ, Dyschirio.

Annulus analis abdominis
exsertus, conice cylindricus,
annulum nonum aliquanto superans plerisque,
omnium longissimus Leisto,
crassissimus Dyschirio;
verrucis scansoriis exsertilibus munitus
duabus Dyschirio, Pterosticho, Anchomeno, Bembidio,
quattuor Elaphro.

Anus
terminalis.

Cerci
nulli Cicindelæ;
fixi, cornei, validi, conici, inermes Cychro,
cornuti Calosomati, Procrustæ, Carabo;
coriacei, graciles,
longissimi Loriceræ,
tuberculis setiferis acutius productis
ramosi Elaphro,
nodosi Scaritæ, Brosco, Pterosticho, Anchomeno, Amaræ, Harpalo, Stenolopho, Bradycello,
angulate productis leviter nodosi Omophro, Loriceræ, Patrobo, Bembidio, Chlænio;
mobiles, brevissimi, conici Dyschirio,
producti, graciles, tuberculis setiferis leviter productis nodulosi Notiophilo, Leisto, Nebriæ.

Spiracula
thoracica in pleuris mesothoracis sub angulo utroque priore scuti dorsalis sita,
abdominalia omnia lateralia.

Habitus
chilopodiformis plerisque,
lithobiiformis Calosomati, Procrustæ, Carabo,
geophiliformis Dyschirio;
onisciformis Cychro,
araneiformis Cicindelæ,
thysanuriformis Leisto, Nebriæ, Loriceræ,
gryllotalpæformis Omophro,
pæderiformis Notiophilo,
blediiformis Harpalo.

I.

*Mala exterior maxillarum stipiti palpigero inserta, fixa.*

*Stipites maxillares in obliquum directi.*

*Scrobiculi maxillarii genis impressi.*

*Cerci nulli.*

*Ocelli quaterni.*

Victus rapax.

CICINDELA HYBRIDA L.

*Caput transversum, collo brevissimo, ante oculos productum, supra excavatum, semiglobosum, operculans.*

*Ocelli distantes: bini maximi, superiores, bini minuti, inferiores.*

*Antennæ intra oculos insertæ, appendice pusilla, articulo secundo producto.*

*Mandibulæ falcatæ, retinaculo infra medium sito, penicillo nullo.*

*Mala exterior rigide setosa, palpum excedens.*

*Mala interior nulla.*

*Ligula ampla, tridens.*

*Pronotum transverse lunatum, operculans; mesothorax et metathorax pedunculati, scuto dorsali tenui.*

*Pedes cunicularii, coxis productis, femoribus apice, tibiis et tarsis externe rigide setosis; coxæ scrobe femorali nulla, mediæ omnium brevissimæ, primæ inclinatæ, secundæ deorsum et extrorsum, tertiæ deorsum et retro directæ; trochanteres, tibiæ et tarsi brevissima. Ungulæ subrectæ, digitiformes, inæquales.*

*Scuta dorsalia abdominis discreta, manca, non marginata.*

*Annulus quintus abdominis hamulis duobus scansoriis armatus.*

Caput transversum, disperse pilosulum, quarta parte latius quam longius, foramine occipitali superiore, pone antennas utrinque rotunde dilatatum, pone oculos brevissimum, temporibus vix ullis, ante oculos productum, subtriangulum: supra excavatum, margine undique elevato: infra valde gibbum,

semiglobosum, canalicula media prææalta, in medio capite desinente ibidemque in foveolam triangulam, majorem, fundo planiusculam dilatata. Anguli frontales angusti, obtusiusculi, apice unidentati, dente valido, acuto, extrorsum vergente: supra valdē elevati, profunde bifoveolati, foveola posteriore minore. Clypeus planiusculus, angulos frontales valde excedens iisque triplo fere latior, ante abrupte adscendens, striolatus, bi-quadrifoveolatus: margo prior transversus, subrotundatus, angulis obtusiusculis: margines laterales subrecti, basi bidenticulati. Sulci frontales profundiores, latiusculi, per totam longitudinem æquo fere spatio distantes. Genæ productæ, hypostoma amplectentes, scrobiculis profundis, post marginatis, ad maxillas recipiendas impressæ. Hypostoma capite triplo brevius, oblonge quadratum, duplo longius quam latius, basi foveola transverse lineari, acute expressa definitum, deinde impressione media, transversa, in duas partes divisum: pars posterior cum pleuris capitis utrinque concreta: pars prior utrinque acute expressa, transverse convexa, quadrata, apice rotundate truncata. Vertex carina transversa, acuta, bisinuata, utrinque retro arcuata a collo discretus: ante mediam carinam elevatio altera, minor, lunata, retroversa, cruribus in sulcos frontales desinentibus. Collum brevissimum, latitudine dimidia capitis, infra sinu profundo definitum, superne ad prothoracem recipiendum utrinque canaliculate excavatum.

Ocelli distantes, quaterni: bini superiores, maximi, globosi, valde eminentes, priore in summum, posteriore retro spectante: bini inferiores, minutissimi, rotundati, convexiusculi, sub ocellum priorem seriei superioris oblique dispositi, altero, majore, antrorsum, altero, minore, deorsum spectante.

Antennæ intra ocellos sub margine frontali insertæ, dimidii capitis longitudine, verticillate pilosæ, apicem versus sensim graciliores; articuli obconici: primus recurvus, secundus omnium maximus, dimidio fere longior quam primus, tertius abrupte minor, quartus pusillus. Appendices antennariæ minutissimæ, nisi pressione adhibita vix discernendæ.

Mandibulæ frontem complentes, latitudine basali quadruplo pæne longiores, falcate incurvæ, sursum directæ, dorso

bituberculatæ, ante retinaculum maxime extenuatæ, acutissimæ; retinaculum validum, incurvum, longe infra medium situm; penicillus mandibularis nullus.

Stipites maxillares extrorsum directi, in scrobiculos capitis excipiendi, lineare fusiformes, triplo longiores quam latiores, depressiusculi, supra undulate sulcatuli, seriatim setosi, basi spinulosi. Mala exterior palpum excedens, validissima, teres, rigide setosa, biarticulata: articuli ejusdem ferme longitudinis: prior fixus, cum stipite palpi concretus. Mala interior nulla. Palpi maxillares' brevissimi, dimidiam stipitis maxillaris longitudinem vix superantes, filiformes: articulus primus et secundus breves, obconici, tertius sesqui longior, ovate fusiformis. Stipes palporum maxillarium productus, antrorsum directus, cum stipite maxillari angulum ferme rectum efficiens, palpo sexta parte longior, rigide setosus.

Mentum brevissimum. Stipes palporum labialium productus, barba laterali nulla, superne ligula tectus: infra membranaceus, profunde sulcatus, lateribus cum parte media basali, in spinam acutam producta, corneis, basi utrinque in tuberculum setigerum elevatus. Palpi labiales stipite plus quam sesqui longiores: articulus primus clavatus, duplo longior quam crassior, recurvus, apice rigide setosus ibidemque spinulis nonnullis robustioribus, incurvis armatus: articulus secundus paulo brevior et dimidio gracilior primo, cylindricus, incurvus, apice rotundatus, seta armatus rigida, dorsali. Ligula amplissima, stipitem palporum labialium longe excedens, planiuscula, oblonge quadrata, apicem versus sensim dilatata, angulis minute prominulis, margine antico valide tridentato, dentibus subæqualibus, obtusiusculis: supra tota spisse tomentosa, tomento ante producto, fasciculose tripartito, dentes terminales ligulæ coronante penicillumque utrinque emittente lateralem, graciliorem, incurvum, angulos ligulæ superantem.

Pronotum durum, disperse pilosulum, margine ciliatum, capite paulo latius eoque dimidio brevius, duplo latius quam longius, lunatum, capiti arcte adpressum et cum eo operculum cuniculi efficiens, angulis anticis acuminatis, explanatis,

productis, caput amplectentibus, angulis posticis nullis, basi media rotundate truncatum: supra convexiusculum, lateribus et angulis anticis acute marginatum, medio canaliculatum, disco utrinque profunde arcuatim impressum, ante basin etiam et ad angulos anticos inæquatum, foveolis transversis, passim arcuatis vel concentricis notatum. Mesothorax et metathorax subquadrati, pilosuli, ciliati, posttergis membranaceis, scutis tergorum utrinque mancis, tenuibus, basi et apice transverse, ad latera vero arcuatim impressis: mesothorax dimidiæ prothoracis latitudinis, parte antica manifeste pedunculata, prætergo angusto, transverse quadrato: metathorax mesothorace quarta parte latior, basi latius pedunculatus.

Pedes cunicularii. Coxæ productæ, scrobiculo femorali carentes, conice cylindricæ, crassitudine basali quadruplo ferme longiores, gracillime ciliatæ, longitudine inæquales, mediæ breviores: primæ inclinatæ, secundæ deorsum et extrorsum, tertiæ deorsum et retro directæ, annulum primum abdominis longe excedentes. Trochanteres tertiam coxarum partem longitudine æquantes, gracillime ciliati, seta ambulatoria gracillima. Femora plus quam tertia parte coxis breviora iisque duplo ferme graciliora, teretia, clavata, gracillime ciliata, apice sursum eminentia ibidemque setis rigidis, robustioribus coronata. Tibiæ subcylindricæ, brevissimæ, tertiam tantum partem femorum æquantes, latere exteriore apiceque setis rigidis verticillate ciliatæ. Tarsi conice cylindrici, brevissimi, tibiis dimidia ferme parte et breviores et graciliores, lateribus et apice setis rigidis verticillate ciliati. Ungulæ subrectæ, teretiusculæ, digitiformes, inæquales, prior tarso longitudine par, posterior duplo ferme longior priore magisque curvata.

Abdomen depresse teretiusculum, capite cum thorace duplo fere longius, basi metathorace nonnihil angustius, usque ad annulum quintum sensim dilatatum ibidemque metathorace quarta ferme parte latius, deinde iterum decrescens, annulo octavo metathoraci latitudine pari: annulus nonus iterum annulo octavo duplo minor. Scuta abdominis tenuia, gracillime verticillate setulosa; scuta dorsalia annulorum octo priorum discreta, undique manca, non marginata, rotundate quadrata,

inæquata, lacunosa; scuta dorsalia annuli noni concreta, scutum transverse quadratum, undique mancum efficientia. Annuli transverse quadrati, duplo ferme latiores quam longiores; annulus quintus omnium maximus, gibbosus, parte posteriore dorsi in tubercula duo elevatus corneo marginata, post spinose ciliata hamumque gerentia scansorium, graciliorem, teretiusculum, sursum directum, apice extrorsum vergentem, stilo basali brevi, crasso, conico, spinose ciliato fulctum. Annulus analis annulo nono paulo longior, conice cylindricus, deorsum directus, corneus, breviter spinose ciliatus.

Cerci nulli.

Spiracula minuta, peritremate tenui.

Larva pallida, capite et pronoto supra nigrofuscis, viridi et purpureo nitentibus, ciliis pilisque albis; trochaneres nigrofusci; femora, tibiæ et tarsi fusca.

Hab. in arenosis aridis, cuniculos fodiens plerumque deorsum directos, quibus insidet flexuosa, capite prothoraceque cuniculum operculans, abdomine usque ad annulum quintum recurvo, deinde antrorsum flexo, hamis dorsalibus annuloque anali infixis scandens.

---

## CICINDELA CAMPESTRIS L.

Larva præcedenti simillima, tamen robustior, pedunculo mesothoracis minus angustato; lunulæ pronoti multo profundiores, introrsum acutius expressæ; color partium cornearum saturatior; coxæ externe magis infuscatæ; scuta dorsalia mesothoracis et metathoracis fusca.

Hab. in pratis sterilibus; victus præcedentis.

---

## II.

*Mala exterior maxillarum stipiti maxillari inserta, mobilis.*

*Stipites maxillares prorsus directi.*

*Scrobiculi maxillarii nulli.*

*Cerci manifesti.*

*Ocelli seni.*

A.

*Mandibulæ crassitudine basali triplo longiores et ultra, falcatæ.*

Victus rapax.

a. *Antennæ extra mandibulas insertæ, patulæ, scrobe nullo recipiendæ.*

OMOPHRON LIMBATUM L.

*Caput oblongum, basi cylindricum, collo nullo; clypeus cornutus, cornu brevi, utrinque obtuse dentato; anguli frontales undulate bidentuli.*

*Ocelli antennis vicini, magni, globosi, bini inferiores deorsum spectantes.*

*Antennæ articulo secundo pusillo, tertio producto, clavato.*

*Mandibulæ robustæ, porrectæ; retinaculum maximum, bicuspidatum, medio situm: penicillus nullus.*

*Stipites maxillares crassiusculi, barbati.*

*Mala exterior magna, articulo priore producto, secundo pusillo, cylindrico.*

*Mala interior valida, stiliformis, seta prope basin sita.*

*Palpi maxillares articulo primo producto, secundo brevissimo, tertio minuto, gracillimo.*

*Palpi labiales articulo terminali minuto, gracillimo.*

*Ligula producta, acuminata, utrinque sub apicem dentata.*

*Prothorax oblongus, pone medium utrinque angulate dilatatus, supra valde convexus, scuto non marginato, impressionibus muscularibus arcuatis, profundis.*

*Pedes fossorii, remigatorii, valde robusti, tibiis basi exteriore spinosis, trochanteribus coxas superantibus, femoribus tibiisque sub apicem spinosis; tarsi tibiis longiores, gracillimi, spinis terminalibus cultriformibus, inæqualibus. Ungulæ graciles, subrectæ, inæquales; empodia longissime biseta.*

*Scuta dorsi abdominis manca, non marginata.*

*Cerci fixi, breviores, incurvi, leviter nodulosi.*

Caput oblongum, collo nullo, sexta ferme parte longius quam latius, pone ocellos sensim paulum decrescens, basi cy-

lindricum, vertice valde convexo, totum æquatum, læve, nitidum, pilis longis, gracilibus, erectis adspersum. Anguli frontales sulco præalto definiti, angusti, sursum ascendentes, oblique sinuati, margine undulate bidentulo. Clypeus ab epistomate non discretus, apicem versus sensim elevatior, apice ipso in cornu productus: cornu breve, conicum, angulos frontales multum excedens, sub apicem utrinque obtuse dentatum denteque armatum utrinque basali, inferiore, minuto, acuto. Sulci frontales nulli. Areæ laterales epistomatis concaviusculæ. Hypostoma dimidiæ capitis longitudinis, triangulum, sat profunde immersum.

Ocelli magni, globosi, eminentes, in lineas binas, recurvas, deorsum proclives dispositi: bini sursum, bini extrorsum, bini deorsum spectantes, ut capite aut supra aut infra inspecto quaterni appareant.

Antennæ apicem mandibularum non attingentes; articulus primus obconicus, duplo longior quam crassior, secundus obconicus, sesqui minor articulo primo, tertius clavatus, articulos binos priores conjunctos longitudine æquans, quartus gracilis, articulo primo longitudine par.

Mandibulæ latitudine basali triplo ferme longiores, latitudine frontali quinta parte breviores, robustissimæ, porrectæ, fossoriæ, ante retinaculum extenuatæ, incurvæ, e dorso convexo aciem versus concave declives, infra planiusculæ, acie minute serrulata; retinaculum medio situm, validum, duplex, dente posteriore minore, sinu præalto, fundo rotundato post definito; penicillus nullus.

Stipites maxillares dimidiam mandibularum longitudinem non attingentes, depresse cylindrici, triplo longiores quam latiores, latere interiore toto piloso. Mala exterior ad apicem articuli secundi palporum ferme producta; articulus primus cylindricus, sextuplo longior quam crassior, secundus hoc triplo gracilior et triplo brevior, conice cylindricus. Mala interior valida, stiliformis, longitudine ferme articuli primi malæ exterioris: seta brevissima, prope basin inserta. Palpi maxillares stipite maxillari tertia parte breviores; articulus primus cylindricus, quadruplo longior quam crassior, secundus hoc

quadruplo brevior et duplo pæne gracilior, tertius iterum duplo longior sed dimidio gracilior quam articulus secundus. Stipes palporum maxillarium manifeste crassior quam articulus primus palporum, sed vix dimidiam ejus longitudinem attingens.

Mentum duplo latius quam longius, trapezoideum, supra penicillatum, fasciculo utrinque eminente, acuminato, stipitem palporum labialium superante. Stipes palporum labialium nonnihil longior quam latior, clavatus, infra totus corneus, profunde sulcatus, lateribus setis rigidis ciliatus. Palpi labiales longitudine stipitis, palpis maxillaribus paulo breviores; articulus primus clavate cylindricus, duplo et dimidio longior quam crassior, articulo primo palporum alterius paris paulo brevior et paulo crassior, secundus gracillimus, quadruplo tenuior et dimidio brevior quam articulus primus. Ligula maxima, usque ad apicem palporum labialium producta, acuminata, sub apicem utrinque obtuse dentata, setis terminalibus medio sitis, apicem ligulæ non attingentibus.

Prothorax capiti longitudine par, corpore prono inspectus oblonge ovatus, pone medium utrinque angulate dilatatus ibidemque capite dimidio latior, supra valde convexus, lævis, nitidus, setis longis, gracilibus, erectis dispersus; anguli antici obtusi; latera convexe deflexa, non marginata, cum angulis posticis late rotundata; impressiones musculares profundæ, transversæ, arcuatæ. Mesothorax et metathorax dimidia prothoracis longitudine eoque sexta parte angustiores, magnitudine æquales, transversi, duplo latiores quam longiores, brevissime pedunculati, convexi, utrinque rotundati; scuta dorsi lævia, nitida, pilis gracilibus, erectis adspersa, lateribus et margine posteriore ciliata; impressiones musculares utrinque duæ, ovatæ, profundæ.

Pedes valde robusti, per paria longitudine crescentes, fortitudine vero decrescentes, fossorii. Coxæ maximæ, ovate conicæ, crassitudine duplo longiores, scrobe femorali manifesto, pilis longis, gracillimis, erectis adspersæ; coxæ primæ deorsum directæ, nonnihil inclinatæ, secundæ deorsum et extrorsum, tertiæ deorsum et retro directæ, annulum primum abdominis nonnihil superantes. Trochanteres maximi, robusti,

coxis quarta ferme parte longiores, medio nonnihil constricti, pilis longis, gracillimis, erectis adspersi apiceque inferiore spinularum armati serie brevi, duplici: spinulæ trochanterum primi paris fortiores, breviores, recurvæ. Femora trochanteribus paulo breviora, clavata, medio profundius constricta, superne apice producta, infra sub apicem serie armata duplici spinularum. Tibiæ brevissimæ, ejusdem ferme et crassitudinis et longitudinis, femoribus triplo breviores, spinulis terminalibus coronatæ, basi exteriore in tuberculum spinigerum productæ. Tarsi tibiis dimidio longiores sed triplo graciliores, conice cylindrici, recurvi; spinæ terminales breves, cultriformes, magnitudine valde discrepantes, exterior multoties major quam interior. Ungulæ graciles, subrectæ, digitiformes, minutæ, tertiam tarsorum longitudinis partem vix superantes, magnitudine inæquales, exterior nonnihil longior. Empodia setis binis instructa gracillimis, productis, ungulas dimidia longitudine superantibus, apice incurvis.

Abdomen capite cum thorace paulo longius, lineare ovatum, teretiusculum. Scuta omnia pilis longis, gracilibus, erectis adspersa. Scuta dorsalia tenuia, foveolis muscularibus levius impressis, duplo et dimidio latiora quam longiora, utrinque manca, lateribus rotundata, non marginata, margine posteriore pilis erectis ciliata. Postterga membranacea. Scuta ventralia minuta, tenuissima. Annulus analis conicus, annulo nono brevior.

Cerci fixi, validi, annulo nono triplo longiores, nonnihil incurvi, longissime verticillate pilosi, tuberculis setiferis leviter angulate productis, apicem versus sensim paulo graciliores.

Spiracula minuta, peritremate tenui, pallido, colore vix discernendo.

Larva pullum Gryllotalpæ simulans, albissima. Caput pallidum, supra fuscum, maculis duabus quadratis verticalibus sæpius notatum; ocelli macula rotundata nigra inclusi. Pronotum fuscum, prætergo cum impressionibus muscularibus nigrofusco. Scuta dorsalia reliqua cum cercis fusce pallida; scuta ventralia colore vix discernenda. Pedes pallide fusci, apicem versus obscuriores; scrobiculi femorales coxarum albidi.

Hab. fossoria in arena humida riparia lacuum et amnium, sæpius gregaria.

ELAPHRUS CUPREUS Duft.

*Caput subquadratum, collo latissimo, occipiti contiguo; clypeus productus, serratus, cornutus, cornu brevi, conico, acuto; anguli frontales oblique sinuati.*

*Ocelli antennis vicini, oblongi, inclinati, prominuli, in lineam ovalem dispositi.*

*Antennæ articulis ternis prioribus magnitudine subæqualibus.*

*Mandibulæ porrectæ, acie explanata; retinaculum medio situm, validum; penicillus gracilis.*

*Stipites maxillares crassiusculi, barbati.*

*Mala exterior producta, articulo primo cylindrico, secundo hoc dimidio minore, conico.*

*Mala interior nulla.*

*Palpi maxillares articulis sensim magnitudine decrescentibus, ultimo minuto, cylindrico.*

*Palpi labiales articulo terminali fusiforme conico, triplo majore quam ultimo alterius paris.*

*Ligula brevissima, truncata, setis terminalibus vicinis, porrectis.*

*Prothorax obovatus, convexus, scuto lateribus marginato, impressionibus muscularibus transversis supra constricto.*

*Pedes rasorii, breviusculi, trochanteribus, femoribus et tibiis infra sub apicem parce spinulosis; tibiæ femoribus dimidio breviores; tarsi tibiis quarta parte longiores, conici. Ungulæ validæ, æquales.*

*Scuta dorsalia abdominis manca, lateribus acute marginata.*

*Annulus analis verrucis scansoriis quattuor.*

*Cerci fixi, breviores, breviter ramosi.*

Caput cum collo oblongum, septima tantum parte longius quam latius, lateribus sinuose subrectis, ante antennas breviter productum, supra convexiusculum, infra pulvinatum, profunde canaliculatum, collo latissimo, capiti contiguo. Anguli frontales sulco latissimo definiti, convexiusculi, oblique sinuati, undulate bidentuli. Clypeus breviter acuminatus, utrinque serrate dentatus, parte media acute elevata, in cornu producta: cornu breve, conicum, acutum, sub apicem utrinque

obtuse dilatatum. Sulci frontales profundi, acuti, aream oblongam, convexam, in cornu clypei exeuntem includentes, basi sinuose excurvi, tempora introrsum limitantes; areæ laterales epistomatis etiam convexæ, margine exteriore depresso. Tempora late rotundata, superne sulcos frontales versus convexe declivia. Hypostoma angustum, trigonum, dimidium caput æquans longitudine, profunde immersum, convexiusculum. Collum capite triplo brevius, temporum pæne latitudine, supra et lateribus impressione sinuosa definitum, infra cum occipite concretum.

Ocelli majusculi, prominuli, oblongi, inclinati, in lineam ovalem dispositi, capite prono quaterni, supino bini conspicui.

Antennæ quinta fere parte mandibulas superantes; articuli terni priores magnitudine non multum discrepantes, primus cylindricus, secundus obconicus, tertius clavatus; articulus terminalis pusillus, fusiformis.

Mandibulæ latitudine antica capitis tertia parte breviores, latitudine basali triplo longiores, planiusculæ, ante retinaculum sensim acuminatæ, incurvæ, acie explanata, acuta; retinaculum medio situm, validum, incurvum, acie acuta; penicillus productus, gracillimus.

Stipites maxillares mandibulis quarta parte breviores, supra depressi, infra convexi, triplo et dimidia parte longiores quam latiores, latere exteriore prope basin angulate prominente, latere interiore toto tenuiter barbato spinisque sub apicem armato binis, gracilibus, prolixis. Mala exterior apicem articuli primi palporum pæne excedens; articulus primus subcylindricus, triplo et dimidio longior quam crassior, secundus conicus, dimidio et brevior et tenuior quam primus. Mala interior nulla. Palpi maxillares dimidiam stipitis maxillaris longitudinem non multum superantes eoque triplo graciliores; articuli sensim crassitudine decrescentes, bini priores ejusdem longitudinis, obconici, tertius cylindricus, dimidio et brevior et gracilior quam secundus. Stipes palporum maxillarium ejusdem ferme et crassitudinis et longitudinis, articulo primo palporum tertia parte crassior.

Mentum trapezoideum, vix duplo latius quam longius, superne tomento spisso tectum. Stipes palporum labialium paulo longior quam latior, clavatus, setis rigidis utrinque parcius barbatus. Palpi labiales stipite tertia parte longiores, longitudine palporum maxillarium sed basi iis multo crassiores; articuli ejusdem longitudinis, primus obconicus, secundus hoc dimidio gracilior, fusiforme conicus. Ligula brevissima, truncata, setis terminalibus vicinis, porrectis.

Prothorax capite tertia parte longior, prætergo capite vix latiore, lateribus et angulis omnibus late rotundatis, obovatus, ejusdem ferme latitudinis et longitudinis, pone medium dilatatus ibidemque latitudine antica duplo pæne latior, valde convexus, canalicula media tenuissima, prætergo et posttergo insolitæ longitudinis, spisse striatis; scutum lateribus acute marginatum; impressiones musculares acutæ, transversæ, extrorsum recurvæ, disco continuæ. Mesothorax prothorace plus quam dimidio brevior eoque sexta parte latior, valde convexus, scuto lateribus acute rotundato, tenuiter marginato; impressiones musculares profundæ, oblongæ, pone marginem lateralem ductæ; posttergum amplum, striatulum; metathorax structura cum mesothorace conveniens, sed eo paulo major.

Pedes breves, magnitudine non multum discrepantes, rasorii, trochanteribus, femoribus et tibiis sub apicem parcius breviter spinulosis. Coxæ conicæ, longiores quam crassiores vix duplo, scrobe femorali amplo, profundo; trochanteres coxis dimidio breviores, seta ambulatoria valida; femora clavata, coxis paulo breviora; tibiæ crassitudine femora æquantes sed iis plus quam dimidio breviores; tarsi conici, tibiis quarta parte longiores iisque apicem versus duplo tenuiores. Ungulæ validiores, compressæ, æquales.

Abdomen capite cum thorace duplo et sexta parte longius, fusiforme, latitudine media metathoracem octava parte superans, pleuris late rotundatis. Scuta dorsi transversa, duplo ferme latiora quam longiora, convexiuscula, lateribus acute rotundata, marginata; impressiones musculares amplæ, definitione obscuriore. Anguli postici annuli noni acuti. Annulus analis annulo nono duplo longior, gracilis, cylindricus,

verrucis instructus terminalibus quattuor cylindricis, exsertilibus, hamis minutis, procumbentibus, scansoriis creberrime obsitis.

Cerci fixi, annulo nono contigui eoque triplo longiores, e basi crassiore sensim attenuati, nonnihil arcuati, breviter ramosi, tuberculis scilicet setiferis passim valde productis.

Larva fusiforme linearis, capite setis longioribus sparso, scutis omnibus breviter pilosis setisque longioribus, erectis crebrius ciliatis. Albida, capite scutisque dorsi thoracis politis, æneo splendentibus, scutis ventralibus fuscis, dorsi fusce nigris, æneo micantibus; caput flavum, superne fuscum, collo et temporibus flavis; pedes flavescentes, coxis basi fuscis; annulus analis albidus; cerci flavi.

Hab. in arenosis humidis ripariis.

---

### ELAPHRUS RIPARIUS L.

Larva pallide flavescens, scutis ventralibus fuscis; caput æneo micans, flavum, supra fuscum temporibus flavis; scuta dorsi thoracis et abdominis fusca vel fusce ferruginea, æneo splendentia.

Differt præterea a præcedente partibus omnibus corporis brevioribus. Clypeus minutissime serrulatus, cornu acutiore, magis producto, dilatatione sub apicem nulla. Anguli frontales oblique sinuati, prope clypeum rotundati. Anguli postici annuli noni obtusiusculi.

Hab. in arenosis humidis ripariis.

---

### NOTIOPHILUS Dum.

*Caput obcordatum, collo angusto pedunculatum; clypeus productus, cornutus, cornu spinoso, spinis duabus prioribus productis; anguli frontales acuti.*

*Ocelli ab antennis remoti, eminentes, in circulum dispositi, terni priores acervati.*

*Antennæ articulo secundo paulo breviore quam primo, tertio clavato, paulo longiore quam primo.*

*Mandibulæ productæ, gracillimæ; retinaculum infra medium situm, productum, tenue; penicillus nullus.*

*Stipites maxillares tenerrimi, barba nulla.*

*Mala exterior pusilla, articulo primo brevissimo, secundo hoc triplo longiore, conico, gracillimo.*

*Mala interior nulla.*

*Palpi maxillares articulis binis prioribus brevibus, ultimo longissimo, acuminato.*

*Palpi labiales articulo terminali longissimo, acuminato*

*Ligula crassa, conica, setis terminalibus vicinis, spiniformibus.*

*Prothorax obovatus, convexus, scuto lateribus non marginato, impressionibus muscularibus linearibus, margini laterali propinquis.*

*Pedes cursorii, producti, graciles, muricati, femoribus tibiisque sub apicem parce gracillime spinulosis, tarsis infra inermibus; femora, tibiæ et tarsi ejusdem ferme longitudinis. Ungulæ graciles, inæquales.*

*Scuta dorsalia abdominis manca, lateribus non marginata.*

*Cerci mobiles, longissimi, leviter nodulosi, densius pilosi.*

Caput obcordatum, dimidio fere longius quam latius, oblongum, supra et infra æqualiter valde convexum, ante antennas maxime productum, pone oculos dilatatum, infra profunde canaliculatum, basi pedunculatum, collo scilicet tenui, acute constricto. Anguli frontales vix elevati, foveis binis, ovatis, fundo planiusculis definiti, apice acutissimi. Clypeus apicem versus sensim magis elevatus, transverse convexus, parte antica in cornu producta; cornu basi utrinque denticulis binis, priore acutissimo, posteriore obtusiusculo fultum, apice quadrispinum: spinæ terminales graciles, conicæ, acutissimæ, porrectæ, divaricatæ, tertiam ferme partem antennarum longitudine æquantes: spinæ laterales spinis terminalibus duplo breviores, porrectæ, acutissimæ. Sulci frontales evanidi. Tempora globosa, valde eminentia, pone medium tuberculo minuto, acuto insignia. Hypostoma triangulum, satis immersum, dimidiam capitis partem inter mentum et collum longitudine

æquans. Collum toto ambitu acute definitum, duplo et tertia parte latius quam longius, cylindricum, capite sextuplo brevius eoque duplo et tertia parte tenuius.

Ocelli a basi antennarum remoti, majusculi, oblongiusculi, eminentes, in circulum dispositi: terni priores appropinquantes, ut capite supra inspecto ocelli quini, capite infra inspecto ocelli bini appareant.

Antennæ mandibulas vix superantes: articulus primus cylindricus, triplo pæne longior quam crassior, secundus obconicus, tertia parte et brevior et tenuior quam articulus primus, tertius primo nonnihil longior, clavatus, quartus longitudine ferme secundi sed eo duplo gracilior.

Mandibulæ latitudinem anticam capitis complentes, latitudine basali quadruplo longiores, tenerrimæ, depressiusculæ, ante retinaculum falcate incurvæ et valde extenuatæ; retinaculum tenue, productum, incurvum, acutum, infra medium situm; penicillus nullus.

Stipites maxillares dimidiam mandibularum longitudinem non superantes, gracillimi, teretiusculi, quadruplo ferme longiores quam crassiores, apicem versus paulo dilatati, barba nulla, seta tantum unica præditi lateris interioris ante medium spinulisque binis pusillis prope basin. Mala exterior minuta, apicem articuli primi palporum non attingens; articulus primus brevissimus, secundus hoc triplo longior, gracillimus, conicus, acuminatus, incurvus. Mala interior nulla. Palpi maxillares producti, stipite maxillari quarta parte longiores eoque basi non multum tenuiores; articuli bini priores breves, obconici, ejusdem ferme magnitudinis; articulus tertius valde productus, articulis binis prioribus duplo longior, conicus, rectus, maxime acuminatus. Stipes palporum maxillarium brevissimus, articulo primo palporum duplo minor.

Mentum trapezoideum, duplo et tertia parte latius quam longius, margine priore medio rotundate producto; penicilli nulli. Stipes palporum labialium quadratus, dimidio latior quam longior, spinulis nonnullis brevioribus sub apicem armatus, barba laterali nulla. Palpi labiales stipite duplo et dimidio longiores, palpis maxillaribus tenuiores, setis ordinariis

brevissimis; articulus primus obconicus, validus, longior quam crassior vix duplo; articulus secundus triplo longior primo eoque basi duplo gracilior, deinde vero maxime acuminatus, nonnihil incurvus. Ligula articulum primum palporum labialium non superans, crassa, conica, truncata, setis terminalibus vicinis, brevibus, spiniformibus.

Instrumenta cibaria præter mandibulas spinulis membranaceis minutissimis, creberrimis muricata.

Scuta dorsalia thoracis convexa, æquata, lateribus rotundata, non marginata; impressiones musculares minus profundæ, in longitudinem ductæ, margini laterali propinquæ. Prothorax capite manifeste angustior, obovatus, paulo longior quam latior, prætergo amplo. Mesothorax transversus, latior quam longior plus duplo, capite quinta ferme parte latior; metathorax latitudine mesothoracis, sed eo tertia parte longior.

Pedes graciles, producti, per paria longitudine crescentes, femoribus, tibiis tarsisque spinulis cutaneis minutissimis, creberrimis muricatis, cursorii. Coxæ inclinatæ, conicæ, longiores quam crassiores vix duplo, parce gracillime setosæ, scrobiculo femorali angusto, brevi. Trochanteres coxis duplo breviores, parce gracillime setosi, seta ambulatoria brevi. Femora coxis paulo longiora, serie brevi, duplici spinarum gracillimarum sub apicem prædita. Tibiæ clavatæ, femoribus paulo breviores, apice spinulis gracillimis parce coronatæ. Tarsi longitudine tibiarum, conice cylindrici, spinula ordinaria dorsali validiore. Ungulæ pusillæ, tenues, nonnihil inæquales.

Abdomen capite cum thorace tertia parte longius, lineare. Scuta dorsi convexiuscula, æquata, transverse quadrata, duplo latiora quam longiora, lateribus manca, rotundata, non marginata; impressiones musculares ovatæ. Annulus nonus inter cercos late truncatus. Annulus analis annulo nono longior, conice cylindricus.

Cerci mobiles, longissimi, setis longis, gracilibus verticillate ciliati.

Larva linearis, mobilissima, circumvaga, tota scabricula; scuta thoracis et abdominis cum capite minutissime creberrime reticulosa setisque brevioribus parce adspersa.

### NOTIOPHILUS BIGUTTATUS F.

Caput æneo nigrum, cornu luteo, ore, antennis pedibusque pallide flavis; scuta dorsi thoracis et abdominis nigre vel fusce ænea; scuta ventralia fusca.

Annulus analis annulo nono abdominis dimidio longior, fusce æneus.

Cerci annulo nono abdominis quintuplo longiores, validi, subrecti, sensim acuminati, scabrati, pilosi, tuberculis setiferis productis nodosi, nigri.

Hab. in humidis, sed etiam in aridis, ericetis, sylvis acerosis obvia, sæpius sole splendente in truncis arborum velociter currens.

### NOTIOPHILUS AQUATICUS F.

Caput æneo nigrum, cornu et mandibulis luteis, antennis, maxillis et labio albidis; pronotum luteum, macula antica fusca, purpureo nitente; scuta duo priora dorsi abdominis alba; scuta dorsi reliqua thoracis et abdominis nigre vel fusce ænea, purpureo nitentia; scuta ventralia alba. Pedes albi, femoribus aut supra aut totis nigricantibus.

Annulus analis annulo nono abdominis duplo longior, albus.

Cerci annulo nono abdominis octuplo longiores, graciles, pubescentes, pone medium extrorsum obtuse angulati, parte priore recta, atra, parte terminali abrupte graciliore, recta, alba.

Hab. in humidis, in ripis sabulosis lacuum et amnium præsertim agitans, habitu et colore Pæderum simulans.

### LEISTUS Fröhl.

*Caput obcordatum, collo angusto pedunculatum; clypeus productus, cornutus, cornu spinoso, spinis duabus prioribus productis; anguli frontales rotundati.*

*Ocelli ab antennis remoti, eminentes, in lineas duas deorsum directas dispositi, bini superiores seriei prioris appropinquantes.*

*Antennæ gracillimæ, articulis ternis prioribus cylindricis, ejusdem longitudinis, ultimo pusillo.*

*Mandibulæ productæ, gracillimæ; retinaculum infra medium situm, productum, validum; penicillus nullus.*

*Stipites maxillares tenerrimi, barba nulla.*

*Mala exterior pusilla, articulo primo brevissimo, secundo hoc quadruplo longiore, conico, acuminato.*

*Mala interior nulla.*

*Palpi maxillares articulis binis prioribus brevibus, ultimo longissimo, acuminato.*

*Palpi labiales minuti, conici.*

*Ligula tenuis, conica, setis terminalibus vicinis, brevissimis, spiniformibus.*

*Prothorax obovatus, convexus, scuto non marginato, impressionibus muscularibus linearibus, margini propinquis.*

*Pedes cursorii, producti, graciles, setiferi, femoribus et tibiis sub apicem tarsisque infra biseriatim gracillime spinulosis; tarsi articulorum omnium longissimi. Ungulæ graciles, inæquales.*

*Scuta dorsalia abdominis manca, lateribus non marginata.*

*Cerci mobiles, producti, leviter nodulosi, parce pilosi.*

Caput obcordatum, dimidia quartaque parte longius quam latius, oblongum, supra et infra æqualiter valde convexum, ante antennas maxime productum, pone oculos globose intumescens, infra profunde latissime canaliculatum foveolaque media impressum profunda, basi pedunculatum, collo scilicet tenui, maxime constricto. Anguli frontales depressi, late rotundati. Clypeus transverse convexus, basi cum angulis frontalibus linea transversa, bisinuata acutius definitus, parte antica in cornu producta; cornu conicum, supra inspectum sexspinosum: spinæ conicæ, acuminatæ, divaricatæ, in obliquum et deorsum arcuate procumbentes, terminales longitudine cornus dimidiasque antennas æquantes longitudine, secundæ duplo breviores, laterales, tertiæ minutæ, basales; cornu denique spina præditum inferiore brevi, pone basin spinarum terminalium oriente. Sulci frontales levius impressi, subrecti, decurtati. Tempora globosa, æqualiter rotundata. Hypostoma triangulum, immersum, dimidiam capitis partem inter mentum et collum longitudine æquans. Collum toto ambitu acute de-

finitum, duplo et quarta parte latius quam longius, cylindricum, basi et apice constrictum, capite sextuplo fere brevius eoque duplo et quarta parte tenuius.

Ocelli ab antennis paulum remoti, majusculi, oblongiusculi, eminentes, in lineas duas deorsum proclives dispositi; bini superiores seriei prioris appropinquantes, ut capite supra inspecto ocelli quaterni, capite infra inspecto ocelli terni appareant.

Antennæ mandibulis paulo inferiores longitudine, pubescentes, setis ordinariis brevibus, gracillimæ, filiformes, apicem versus sensim tenuiores; articuli cylindrici, terni priores ejusdem ferme longitudinis, quartus minutissimus, tenerrimus.

Mandibulæ latitudinem anticam capitis quarta parte superantes, tenerrimæ, teretiusculæ, falcatæ, latitudine basali septuplo longiores, ante retinaculum maxime incurvæ et extenuatæ, apice acutissimæ; retinaculum longe infra medium situm, productum, latitudine fere apicis mandibulæ, incurvum, acutissimum; penicillus nullus.

Stipites maxillares dimidiam mandibularum longitudinem non superantes, gracillimi, sextuplo longiores quam crassiores, cylindrici, basi recurvi, barba nulla, seta tantum præditi unica, media lateris interioris ibidemque setulis minutissimis parce adspersi. Mala exterior maxillarum minuta, medium articuli primi palporum ferme attingens; articulus primus brevissimus, secundus hoc quadruplo longior, gracillimus, conicus, acuminatus, incurvus. Mala interior nulla. Palpi maxillares stipite maxillari quarta parte longiores eoque basi non multum tenuiores; articuli bini priores ejusdem ferme magnitudinis, breves, obconici; articulus tertius valde productus, articulis prioribus binis sesqui longior, conicus, incurvus, maxime acuminatus. Stipes palporum maxillarium brevissimus, articulo primo palporum triplo minor.

Mentum angustum, productum, tertia parte longius quam latius, apicem versus paulum dilatatum, penicillis carens. Stipes palporum labialium forma et magnitudine cum mento ferme conveniens, spinulis duabus brevissimis sub apicem insertus, barba laterali nulla. Palpi labiales minuti, stipite sesqui

tantum longiores, palpis maxillaribus triplo et dimidio breviores iisque paulo tenuiores, subrecti; articulus primus brevis, cylindricus, sesqui tantum longior quam crassior; articulus secundus triplo longior primo eoque basi vix gracilior, conicus, acuminatus, apicem versus nonnihil excurvus. Ligula articulum primum palporum labialium manifeste excedens, tenuis, conice cylindrica, apice truncata, setis terminalibus vicinis, brevissimis, spiniformibus.

Scuta dorsi thoracis valde convexa, profundius canaliculata, lateribus rotundata, non marginata; impressiones musculares profundiores, mesothoraci et metathoraci oblongæ, prothoraci binæ, priores in longitudinem ductæ, margini laterali propinquæ, posteriores transversæ, introrsum decurtatæ. Prothorax conicus, prætergo amplo. Scutum prosterni amplum, trapezoideum, coxis utrinque appositum, lateribus acute marginatum, sub apicem sulco transverso impressum. Mesothorax sesqui latior quam longior, capite quartà parte latior. Metathorax mesothoraci longitudine par, sed eo paulo latior.

Pedes graciles, producti, per paria longitudine crescentes, cursorii, coxis et trochanteribus parce, femoribus, tibiis tarsisque spissius setulosis. Coxæ duplo longiores quam crassiores, scrobe femorali angusto, levissime impresso. Trochanteres coxis tertia parte breviores, inermes, seta ambulatoria gracillima. Femora coxis quarta parte longiora, cylindrica, inermia. Tibiæ clavatæ, femoribus longitudine pares, sub apicem spinis gracillimis parce armatæ. Tarsi cylindrici, tibiis quarta parte longiores iisque dimidio graciliores, spinulis infra armati gracillimis duplici serie. Ungulæ minutæ, graciles, inæquales.

Abdomen caput cum thorace longitudine ferme æquans, medio nonnihil dilatatum, apicem versus sensim angustatum, fusiforme obconicum, incisuris profundis, pleuris acutius prominentibus. Scuta dorsi convexiuscula, lateribus manca, rotundata, non marginata, transverse quadrata, duplo vel duplo et dimidio latiora quam longiora; impressiones musculares ovatæ, valde profundæ. Scuta ventralia minuta, cornea.

Annulus nonus inter cercos truncatus. Annulus analis annulo nono abdominis multo longior, gracilis.

Cerci mobiles, longissimi, subrecti, apicem versus sensim graciliores, tuberculis setiferis obtuse eminentibus.

Larva producta, fusiformis, scabritie vix observanda, parcius setulosa.

Hab. in humidis umbrosis, mobilissima, circumvaga.

### LEISTUS RUFOMARGINATUS Duft.

Larva pallide flavescens. Caput flavum, macula magna media quadrata fusca, purpureo nitente; sulci frontales nigro fusci. Pronotum flavum, vittis duabus latis lateralibus fuscis, purpureo nitentibus, lineisque sæpius notatum duabus discoidalibus fuscis; scuta reliqua dorsalia et pleuralia thoracis et abdominis fusca, purpureo nitentia; postterga scutorum omnium fusca, maculis ternis membranaceis pallidis interrupta. Pedes albidi, femoribus et tarsis apice extremo infuscatis.

Prothorax latitudinem basalem æquans longitudine, capite quinta parte latius, prætergo basi rotundato.

Annulus analis annulo nono abdominis triplo longior.

Cerci annulo nono abdominis sextuplo longiores, validi, albidi, apicem versus fuscescentes.

### LEISTUS RUFESCENS F.

Larva pallide flava. Caput luteum, epistomate basi fusco; tempora plerumque macula nigra, quadrata insignia. Scuta dorsalia thoracis lutea, signaturis angustis fuscis irrorata; scuta dorsalia abdominis fusce lutea; postterga scutorum omnium fusca, maculis ternis membranaceis pallidis interrupta. Pedes pallidi, supra infuscati.

Prothorax latitudinem basalem æquans longitudine, capite quarta parte latior, prætergo basi bisinuato.

Annulus analis annulo nono abdominis duplo longior.

Cerci annulo nono abdominis quadruplo longiores, graciles, toti flavescentes.

## LEISTUS SPINILABRIS F.

Larva pallida, capite scutisque dorsalibus corporis ferrugineis; sulci frontales fusci.

Prothorax latitudine capitis, manifeste longior quam latior, prætergo basi truncate bisinuato.

Annulus analis annulo nono abdominis triplo longior.

Cerci annulo nono abdominis septuplo longiores, validi, toti pallidi.

---

## NEBRIA BREVICOLLIS F.

*Caput orbiculatum, lenticulare, collo angusto pedunculatum; clypeus arcuatus, quadrispinus; anguli frontales rotundati.*

*Ocelli ab antennis remotiores, globose eminentes, appropinquantes, in series binas deorsum directas dispositi.*

*Antennæ validiores, articulo secundo minore, tertio clavato.*

*Mandibulæ validæ; retinaculum magnum, prope basin situm; penicillus nullus.*

*Stipites maxillares validiores, barba nulla.*

*Mala exterior magna, articulo secundo duplo majore quam primo, conico, acuminato.*

*Mala interior valida, conica, seta laterali, minutissima.*

*Palpi maxillares articulis binis prioribus brevibus, tertio producto, acuminato.*

*Palpi labiales longitudine palporum maxillarium, articulo terminali producto, tenui, acuminato.*

*Ligula brevis, conica, setis terminalibus vicinis.*

*Prothorax trapezoideus, transversus, scuto toto ambitu tenuiter marginato, impressionibus muscularibus binis, apice utroque bifurcis, prioribus transversis, posterioribus in longitudinem ductis.*

*Pedes cursorii, producti, graciles, setiferi, femoribus et tibiis sub apicem tarsisque infra biseriatim gracillime spinulosis; tarsi articulorum omnium longissimi. Ungulæ gracillimæ, valde inæquales.*

*Scuta dorsalia abdominis manca, non marginata.*

*Cerci mobiles, producti, gracillimi, nodulosi.*

Caput præter collum circuitus manifeste orbiculati, supra et infra æqualiter levius convexum, lenticulare, infra profunde canaliculatum, basi pedunculatum, collo scilicet tenui, maxime constricto. Anguli frontales sulco profundo, acuto definiti, in obliquum ascendentes, convexi, rotundati, incisura obtusa a clypeo utrinque separati. Clypeus impressione transversa definitus, angulos frontales superans, convexus, parte antica quadridentata: dentes porrecti, nonnihil declives, validi, conici, duplo longiores quam crassiores, incisuris acutis discreti, arcuatim dispositi, intermedii lateralibus dimidio majores. Sulci frontales leviusculi, medio dilatati; pars antica epistomatis in aream semicirculatam leviter elevata. Tempora æquata, deorsum globosa. Hypostoma triangulum, profunde immersum, planiusculum, dimidiam capitis partem inter mentum et collum manifeste superans longitudine. Collum toto ambitu acute definitum, duplo et tertia parte latius quam longius, capite quintuplo brevius eoque duplo angustius. Membrana articularia colli scutis duobus minutis, coriaceis superne tecta.

Ocelli radiculæ antennariæ satis vicini, magni, rotundati, globose eminentes, appropinquantes, in series binas deorsum declives dispositi, quaterni capiti prono, bini supino conspicui; series posterior recurva, ocellis minoribus.

Antennæ mandibulas longitudine æquantes, validiores, setis ordinariis productis; articuli terni priores sensim paulo graciliores, primus clavate cylindricus, duplo et dimidio longior quam crassior, sesqui longior secundo, secundus obconicus, tertius clavatus, longitudine primi, quartus longitudine secundi, gracillimus.

Mandibulæ latitudine antica capitis tertia parte breviores, longiores quam latiores plus triplo, robustæ, falcatæ, supra depressæ, infra convexæ, ante retinaculum sensim acuminatæ, acie explanata, oblique ascendente; retinaculum longe infra medium situm, maximum, apice mandibulæ latius, conicum, incurvum, supra depressum; penicillus nullus.

Stipites maxillares mandibulis plus quam tertia parte breviores, validiores, longiores quam latiores plus duplo, depresse cylindrici, recti, supra serie armati spinarum gracilium,

margine interiore parce setulosi. Mala exterior maxillarum magna, medium articuli tertii palporum attingens; articulus primus validus, conice cylindricus, dimidio longior quam crassior, secundus hoc duplo longior sed duplo ferme gracilior, conicus, apicem versus attenuatus, acuminatus, paululum incurvus. Mala interior maxillarum a mala altera remotior, valida, conica, articulo primo malæ exterioris non multum inferior longitudine, seta minutissima, nisi amplificatione maxima non discernenda, laterali, tertia longitudinis parte ab apice remota. Palpi maxillares stipiti maxillari longitudine pares sed eo duplo tenuiores; articuli bini priores breves, obconici, magnitudine non multum discrepantes, primus tamen paululo minor; articulus tertius articulos binos priores longitudine æquans sed iis paulo gracilior, fusiforme conicus, valde acuminatus. Stipes palporum maxillarium forma et magnitudine cum articulo primo palporum ferme conveniens, tamen nonnihil et brevior et crassior eo.

Mentum transversum, trapezoideum, duplo latius quam longius, supra tomento spisso, tenuissimo tectum. Stipes palporum labialium obconicus, duplo latior quam longior, sub apicem parce setulosus, barba laterali nulla. Palpi labiales stipite plus quam duplo longiores, palpos maxillares longitudine et crassitudine æquantes; articulus primus clavatus, triplo longior quam crassior, secundus hoc paulo longior et tertia parte gracilior, rectus, conice cylindricus, apice acuminatus, longitudine articuli terminalis palporum alterius paris, sed paulo eo gracilior. Ligula conica, setis terminalibus, divaricatis, brevioribus.

Scuta tergorum thoracis leviter convexa, canalicula media tenui, lateribus rotundata. Prothorax capite sexta parte latior, transverse quadratus, quarta parte latior quam longior, antrorsum sensim paulo angustior; scutum pronoti toto ambitu acute tenuissime marginatum, angulis omnibus late rotundatis; impressiones musculares profundæ, utrinque duæ, apice utroque bifurcæ, posteriores arcuatæ, in longitudinem ductæ, priores iisdem connexæ, transversæ. Mesothorax et metathorax ejusdem ferme magnitudinis prothorace sexta parte

latiores, transverse quadrati, duplo latiores quam longiores; impressiones musculares profundæ, arcuatæ, sinuosæ, in longitudinem ductæ.

Pedes graciles, producti, per paria longitudine crescentes, cursorii, supra et lateribus setiferi, femoribus sub apicem tibiisque infra duplici serie spinulosis, spinulis gracillimis, setis vix crassioribus. Coxæ duplo longiores quam crassiores, scrobe femorali levissime excavato; trochanteres coxis tertia parte breviores, seta ambulatoria gracillima; femora coxis quarta parte longiora, cylindrica, subclavata; tibiæ clavatæ, femoribus quarta parte breviores; tarsi cylindrici, apicem versus tenuiores, producti, tibiis tertia parte longiores iisque dimidio graciliores. Ungulæ gracillimæ, valde inæquales, posteriore quadruplo minore.

Abdomen capite cum thorace quarta parte longius, medio dilatatum, mesothorace quarta parte latius, deinde sensim acuminatum, fusiforme, incisuris profundioribus, pleuris acutius prominentibus. Scuta tergorum transverse quadrata, duplo latiora quam longiora, leviter convexa, lateribus manca, rotundata, non marginata; impressiones musculares magnæ, profundæ, sinuosæ, subtriangulæ; margines laterales acute elevati, setis binis longioribus; tubercula setifera quaterna elevata, posteriora validiora spatioque majore distantia. Scuta ventralia minuta, coriacea. Annulus nonus inter cercos obtuse acuminatus, canaliculatus. Annulus analis productus, tenuis, cylindricus, annulo nono abdominis sesqui longior.

Cerci mobiles, annulo nono abdominis octuplo longiores, gracillimi, apicem versus sensim tenuiores, leviter arcuati, densius verticillate pilosi, tuberculis setiferis minutis nodulosi.

Larva producta, fusiformis, tota minutissime scabrata, pallida, capite scutisque corporis luteis, fusce pictis, præter setas longiores adspersas parcius minute setulosis. Caput luteum, mandibulis, angulis frontalibus et vertice pallide infuscatis; tempora vitta obliqua, pallide fusca. Scutum pronoti luteum, fusce punctatum, vittis duabus discoidalibus fuscis, margine omni lineaque media, apice in triangulum dilatata, fusce nigris; scuta reliqua dorsi lutea, fusce punctata, vittis

binis mediis margineque laterali fuscis; scuta ventralia et pleuralia fusca, luteo punctata. Pedes pallide lutei, articulis apice summo infuscatis, coxis basi nigrofuscis. Cerci lutei. — Larva pulla alba, scutis dorsi et capite flavescentibus, capite et scuto pronoti medio fuscescentibus.

Hab. in humidis umbrosis, mobilissima, circumvaga.

---

## NEBRIA LIVIDA L.

Larva præter staturam majorem et colorem præcedenti primo intuitu simillima, tamen in pluribus diversa, magis depressa; instrumenta cibaria, pedes et cerci graciliora; impressiones musculares minus profundæ; tubercula setifera multo minora; setæ corporis omnes multo graciliores.

Anguli frontales incisura acuta a clypeo discreti: angulus exterior incisuræ in dentem minutum productus, ut clypeus sexdentatus appareat, nec quadridentatus ut præcedentis.

Color pallidus: caput scutaque dorsi corporis omnia flavo-pallida, signaturis minutis, gracilibus, pallide ferrugineis irrorata. — Larva pulla tota nivea.

Hab. in ripis humidis, sabulosis maris, lacuum et amnium, luci plerumque sub lapidibus latitans.

---

## LORICERA PILICORNIS F.

*Caput rotundatum, collo nullo; clypeus truncatus, serratus, bispinus; anguli frontales acuti.*

*Ocelli antennis vicini, globose eminentes, appropinquantes, in series binas deorsum proclives dispositi.*

*Antennæ validæ, sæpissime medio refractæ, articulo primo producto, secundo et tertio æqualibus, clavatis.*

*Mandibulæ validæ, angulo interiore truncato, sub apicem appendiculatæ; retinaculum maximum, prope basin situm, serratum; penicillus minutus.*

*Stipites maxillares maximi, tumefacti, mandibulas superantes, barba nulla.*

*Mala exterior maxima, supra palpum inserta, inflexa, articulo secundo producto, subulato.*

*Mala interior nulla.*

*Palpi maxillares minuti, articulo primo crasso, secundo tenuiore, producto, ultimo tenuissimo, subulato.*

*Palpi labiales palpos alterius paris superantes, articulo terminali subulato.*

*Ligula brevissima, late rotundata, multisetosa.*

*Prothorax subquadratus, scuto non marginato, impressionibus muscularibus binis, rotundatis.*

*Pedes cursorii, producti, validiores, setiferi; tarsi articulorum omnium longissimi, quadruplici serie spinulosi. Ungulæ gracillimæ, valde inæquales.*

*Scuta dorsalia abdominis manca, lateribus non marginata.*

*Cerci fixi, longissimi, nodulosi, dense pilosi.*

Caput pæne orbiculatum, septima parte latius quam longius, mox pone antennas latissimum, deinde post sensim angustatum, occipite marginem frontalem complente, supra et infra æqualiter levius convexum, collo nullo. Anguli frontales sulco acuto, profundo definiti, in obliquum ascendentes, margine antico transverso, profunde sinuato, laterali subrecto: apice acuti, porrecti, incurvi. Clypeus infra minute serrulatus dentibusque duobus vicinis, porrectis, validis, conicis angulos frontales superans. Sulci frontales profunde impressi, incurvi, basi dilatati; pars antica epistomatis in plagam oblongam, post acuminatam, transverse bis impressam elevata. Tempora rotundata, æquata. Hypostoma triangulum, convexum, sulco profundiore utrinque definitum, maximum, foramen occipitale attingens.

Ocelli radiculæ antennariæ satis vicini, majusculi, globose eminentes, appropinquantes, in series binas deorsum proclives dispositi, capiti prono quaterni, supino bini conspicui; ocelli seriei posterioris reliquis duplo minores.

Antennæ mandibulas quarta parte superantes, setis ordinariis productis, validæ, animali vivo sæpissime medio refractæ; articulus primus cylindricus, productus, validus, triplo

longior quam crassior; terni sequentes ejusdem ferme longitudinis, clavati, articulo primo sesqui breviores, secundus et tertius clavati, articulo primo dimidio graciliores, ultimus tenerrimus.

Mandibulæ latitudine antica capitis paulo breviores, longiores quam latiores plus triplo, falcatæ, supra depressæ, infra convexæ, ante retinaculum sensim acuminatæ, valde extenuatæ, acutissimæ, serie serrata foliorum sub apicem inserta: folia minutissima, triangula, membranacea: pone hæc iterum folia nonnulla longiora, linearia, alia acuminata, alia apice rotundata. Retinaculum prope basin situm, maximum, ipsius mandibulæ latitudinis, incurvum, acutissimum, margine interiore quadridentato: dentes acutissimi, incisuris angustis definiti, quartus minutissimus, apice extremo bifido. Mandibula pone retinaculum iterum angustata, angulo interiore scilicet recta truncato: qua fabrica singulari efficitur, ut inflexioni mandibularum ferme transversæ nullum obstet impedimentum. Penicillus minutus, mox pone retinaculum insertus.

Stipites maxillares stupendæ magnitudinis, mandibulas superantes, cylindrici, triplo longiores quam crassiores, basi interiore tumidi, toti minute pilosi, pone marginem interiorem parce gracillime spinulosi, barba nulla. Mala exterior apici stipitis maxillaris supra palpum inserta, basi parce pilosa, maxima, valde producta, stipite dimidia tantum parte brevior, introrsum et retro inflexa, sæpissime angulum acutum cum stipite efficiens; articulus primus cylindrice ovatus, sesqui longior quam crassior, secundus basi dimidio tenuior primo eoque triplo longior, subuliformis, parte terminali longissima, filiformi, præter basin limbo pellucido, membranaceo circumsessus. Mala interior nulla. Palpi maxillares minuti, mala exteriore duplo minores, recti, tenerrimi, basi parce setosi; articulus primus brevissimus,. cylindricus, secundus triplo longior primo eoque dimidio gracilior, clavate cylindricus, tertius quarta parte brevior secundo eoque dimidio gracilior, subulatus, parte terminali filiformi. Stipes palporum maxillarium conicus, ejusdem ferme longitudinis et crassitudinis, articulo primo palporum duplo major.

Mentum brevissimum, trapezoideum, penicillis nullis. Stipes palporum labialium obconicus, paulo longior quam latior, supra minutissime squamose mucronulatus, parce setulosus, barba laterali nulla. Palpi labiales palpis maxillaribus quinta parte longiores iisque duplo crassiores; articulus primus triplo longior quam crassior, subclavatus, secundus hoc dimidio longior, subuliformis, parte terminali tenerrima, sub apicem constricta. Ligula brevis, lata, rotundata, multisetosa.

Scuta tergorum thoracis convexa, non marginata, canalicula media tenui. Prothorax capite sexta parte angustior, quadratus, paulo latior quam longior, lateribus subrectis, angulis anticis obtusiusculis, posticis late rotundatis; impressiones musculares profundæ, binæ, rotundatæ. Mesothorax et metathorax magnitudine æquales, prothorace quinta parte latiores; impressiones musculares profundæ, ferme discoidales, rotundatæ.

Pedes validiores, producti, per paria longitudine valde crescentes, cursorii, supra et lateribus setiferi, tibiis quadruplici serie spinulosis, spinis longis, gracilibus. Coxæ duplo longiores quam crassiores, scrobe femorali levissime excavato; trochanteres coxis quarta parte breviores, seta ambulatoria gracili; femora coxis quarta parte longiora, cylindrica, subclavata; tibiæ clavatæ, femoribus tertia parte longiores; tarsi cylindrici, apicem versus tenuiores, producti, tibiis duplo pæne longiores iisque dimidio graciliores. Ungulæ gracillimæ, valde inæquales, priore sextuplo majore, spinula basali instructa.

Abdomen capite cum thorace paulo longius, lineare ovatum; pleuræ exsertæ, scutis majusculis. Scuta tergorum convexiuscula, transversa, triplo ferme latiora quam longiora, lateribus manca, subrecta, non marginata; impressiones musculares rotundatæ. Annulus nonus brevissimus, scuto ventrali integro, superne autem non nisi cercorum basi constans, scutum bilobum simulans. Annulus analis brevis, conicus, mollis.

Cerci fixi, colore radicis pallido terminatione abrupta articulationem simulante, abdomen longitudine pæne æquantes, validiores, apicem versus sensim paulo tenuiores, nonnihil arcuati, densius verticillate pilosi, tuberculis setiferis angulate productis nodulosi.

Larva linearis, tota minutissime scabrata, capite scutisque corporis mollioribus, pæne papyraceis, capite magno rotundo, fabrica oris, præsertim maxillis maximis porrectis, tum etiam cercis longissimis et pictura insignis. Caput colore flavo saturato, radiculis antennarum, vertice et epistomate fusce atris; margo elevatus foraminis occipitalis, margines laterales hypostomatis, linea antica, arcuata, transversa cum iisdem utrinque conjuncta maculaque magna lateralis ocellos includens etiam atra. Antennæ flavæ, articulo primo apice, secundo toto, ultimo basi atris. Mandibulæ flavæ, margine omni atro. Maxillæ albidæ; stipites basi summa atri, apicem versus flavescentes, latere exteriore apice atro fusco; mala atra, limbo albo; palpi albidi, stipite cum articulo primo atro. Partes membranaceæ corporis niveæ. Scuta dorsi omnia atra, ventris fusca. Cerci aterrimi, radice flava. Annulus analis niveus. Pedes nivei, passim flavescentes; coxæ basi, femora prima et media apice, tibiæ tertiæ basi atra; femora tertia atra, basi alba. — Larva pulla nivea, capite flavescente, scuti dorsi et cercis fusce pallidis.

Hab. in humidis umbrosis circumvaga, mobilissima.

---

b. *Antennæ pone mandibulas insertæ, patulæ, scrobe brevissimo dorsi exterioris mandibulæ recipiendæ.*

CYCHRUS ROSTRATUS L.

*Caput hexagonum, transversum, collo nullo; clypeus angulos frontales non superans, apice rotundatus; anguli frontales in obliquum prosilientes, acute rotundati.*

*Ocelli tuber oculare cingentes, oblongi, inclinati, prominuli.*

*Antennæ validæ, articulo secundo producto, ultimo longitudine primi.*

*Mandibulæ validæ; retinaculum prope basin situm, maximum, pectinatum; penicillus maximus.*

*Stipites maxillares latissimi, barbati.*

*Mala exterior valida, articulis ejusdem ferme longitudinis, primo obconico, secundo conico.*

*Mala interior minuta, crassa, conica, seta terminali.*

*Palpi maxillares articulo primo brevi, secundo clavato, ultimo producto, acuminato.*

*Palpi labiales maximi, articulo ultimo securiformi.*

*Ligula brevis, apice rotundata, setis terminalibus distantibus.*

*Prothorax trapezoideus, transversus, ante valde angustatus, scuto lateribus acute marginato, impressionibus muscularibus lunatis, in longitudinem ductis.*

*Pedes cursorii, rasorii, longiores, femoribus, tibiis et tarsis infra seriatim breviter multispinosis; coxæ productæ, triplo longiores quam crassiores, scrobe femorali planiusculo; femora et tarsi longitudine æqualia. Unguli validæ, æquales.*

*Scuta dorsalia abdominis integra, imbricata, lateribus acute marginata.*

*Cerci fixi, brevissimi, recti, conici, inermes.*

Caput hexagonum, paulo latius quam longius, mox pone antennas latissimum, deinde temporibus subrectis post angustatum, margine frontali occiput ferme complente, collo nullo: supra planiusculum, infra globosum, profunde et late canaliculatum. Epistoma insolitæ amplitudinis, marginem occipitalem contingens, post rotundatum, basi profundius bisinuate impressum, disco tenuiter canaliculatum et in plagas duas rotundate triangulas levius elevatum. Anguli frontales sulco lato, profundo limitati, in obliquum prosilientes, usque à basi acuminati, apice acute rotundati. Clypeus impressione transversa, sinuosa a posteriore epistomatis parte separatus, area media linea impressa circumscripta, utrinque et pone apicem convexiusculus, ante angulos frontales vix procedens, apice acute rotundatus. Sulci frontales nulli. Hypostoma capite tertia parte brevius, triangulum, post angustatum, profunde immersum.

Ocelli minusculi, tuber oculare cingentes, oblongi, prominentes, bini superiores deorsum inclinati: bini sursum, bini prorsum, bini retro spectantes.

Antennæ prolixæ, mandibulis duplo longiores, validæ, medio sæpissime fractæ, parte terminali procumbente; arti-

culi terni priores ejusdem ferme crassitudinis, primus cylindricus, triplo pæne longior quam crassior, secundus clavatus, duplo longior primo, tertius clavatus, sesqui brevior secundo, quartus fusiformis, longitudine ferme primi eoque tantum dimidio gracilior.

Mandibulæ latitudine antica capitis quinta parte breviores, falcatæ, triplo longiores quam latiores, supra depressæ, infra convexæ, ante retinaculum sensim acuminatæ, valde extenuatæ, acutissimæ, margine interiore profunde canaliculato; retinaculum prope basin situm, maximum, ipsius mandibulæ latitudinis, porrectum, acutum, margine interiore minute pectinate dentato; penicillus maximus.

Stipites maxillares mandibulis duplo breviores, latissimi, oblonge quadrati, dimidio tantum longiores quam latiores, infra convexi, supra depressi, parte interiore minute setulosa, margine interiore filis corneis ramosis ciliato. Mala exterior valida, inflexa, apicem articuli primi palporum longitudine attingens; articuli ejusdem longitudinis, primus obconicus, sub apicem parcius verticillate pilosus, secundus conicus. Mala interior minuta, crassa, conica, seta valida, terminali. Palpi maxillares validi, stipite maxillari septima parte longiores; articulus primus brevis, obconicus, secundus clavatus, dimidio longior quam articulus primus, tertius præcedente tertia parte longior, conicus, leviter incurvus, valde acuminatus. Stipes palporum maxillarium brevissimus, articulo primo palporum dimidio crassior.

Mentum parvum, trapezoideum, penicillis nullis. Stipes palporum labialium clavatus, ejusdem ferme latitudinis et longitudinis, barba laterali nulla. Palpi labiales maximi, palpis alterius paris quarta parte longiores iisque dimidio crassiores; articuli magnitudine subæquales, primus clavatus, secundus teres, usque a medio compresse acuminatus, cuneiformis, oblique inspectus securiformis, acie extrema acuta, in obliquum rotundate truncata. Ligula brevissima, late rotundata, setis ordinariis porrectis, distantibus.

Scuta dorsi thoracis et abdominis integra, pleuras et spiracula contegentia, glabra, imbricata, margine posteriore

medio sinuata, disco convexiuscula, lateribus explanata, marginata, margine angusto, acute elevato. Postterga evanida. Pronotum capite duplo latius, duplo latius quam longius, caput versus valde angustatum, latitudine antica longitudinem mediam æquante, canaliculatum, disco utrinque sinuose trifoveolato; margo anticus medio rotundate prosiliens; anguli omnes obtuse, latera late rotundata; impressiones musculares magnæ, lunatæ, in longitudinem ductæ. Segmenta sequentia corporis conformia, transversa, usque ad medium corpus sensim latitudine crescentia, deinde sensim angustiora, cum capite et pronoto formam ellipticam, triplo ferme longiorem quam latiorem efficientia; impressiones musculares mesothoraci et metathoraci annuliformes, scutis abdominis transversæ, majusculæ, definitione obscuriore; anguli postici segmentis prioribus obtusi, mediis abdominis subrecti, terminalibus producti, annulo nono acuti. Scuta ventralia thoracis et abdominis coriacea, breviter setulosa. Annulus analis cylindricus, longitudine annuli noni, breviter pilosus, apice molli, exsertili, inermi.

Pedes longiores, graciliores, per paria magnitudine valde crescentes, rasorii, coxis et trochanteribus pilosulis, articulis ternis sequentibus latere utroque, sub apicem et infra seriatim breviter multispinosis. Coxæ productæ, conice cylindricæ, triplo longiores quam crassiores, scrobe femorali integro, fundo planiusculo, margine utroque elevato. Trochanteres dimidia coxa paulo longiores, seta ambulatoria brevi. Femora clavata, coxis sesqui breviora. Tibiæ clavatæ, crassitudine femorum, sed iis plus quam dimidio breviores. Tarsi tibiis dimidio graciliores, femora longitudine pæne æquantes, conice cylindrici. Ungulæ validæ, compressæ, æquales, deorsum flexæ.

Cerci fixi, brevissimi, validi, conici, recti, divaricati, angulos annuli noni paulo superantes, æquati, parce brevissime setiferi.

Larva elliptica, onisciformis, nitida, minutissime rugulose punctata, infra flavescens, supra castaneo fusca, areis verticis, maculis duabus magnis discoidalibus pronoti lateribusque scu-

torum reliquorum dorsi fusce luteis; antennæ luteæ, articulis ternis extimis fuscis; mandibulæ fusce nigræ.

Hab. in silvosis humidis, umbrosis, sub foliis deciduis et in truncis putridis agitans.

---

CALOSOMA, PROCRUSTES, CARABUS.

*Caput orbiculatum, transversum, collo nullo; clypeus brevis, plerumque denticulatus; anguli frontales in obliquum prosilientes.*

*Ocelli tuber oculare cingentes, minuti, distantes.*

*Antennæ articulo secundo omnium longissimo.*

*Mandibulæ validæ; retinaculum prope basin situm, inerme; penicillus gracilis.*

*Stipites maxillares oblonge ovati, barbati.*

*Mala exterior valida, articulis ejusdem ferme longitudinis, primo obconico, secundo conico.*

*Mala interior minuta, conica, seta mox sub apicem sita.*

*Palpi maxillares articulo ultimo fusiformi vel conico.*

*Palpi labiales palpariis binis.*

*Ligula minuta, conica, setis terminalibus distantibus.*

*Prothorax trapezoideus, transversus, scuto lateribus acute marginato, impressionibus muscularibus evanidis.*

*Pedes cursorii, rasorii, breviusculi, validi, trochanteribus, femoribus, tibiis et tarsis infra pectinate spinosis; coxæ validissimæ, duplo longiores quam crassiores, scrobe femorali amplo; tarsi femoribus longiores. Ungulæ validæ, subæquales.*

*Scuta dorsalia abdominis lateribus acute marginata.*

*Cerci fixi, breviores, conici, cornuti, apice sursum curvati.*

Caput transverse orbiculatum, collo nullo, sexta ferme parte latius quam longius, latitudine temporali media maxima, latitudinem frontalem dimidia quintaque parte ferme superante: supra planiusculum, rugosulum, infra convexum, pulvinatum, profunde et acute canaliculatum, æquatum. Anguli frontales ampli. Sulci frontales lunati, plagam magnam, orbiculatam includentes; pone aream mediam epistomatis areæ quattuor minores, in arcum dispositæ, priores trigonæ, con-

caviusculæ, in ipso epistomate, posteriores ovatæ, convexiusculæ, extra margines ejus laterales sitæ, omnes reticulatione creberrima sericeo micantes. Tempora late rotundata, deorsum globosa, supra ocellos in tuber elevata, stria arcuata nulla. Hypostoma minutum, triangulum, profundius immersum.

Ocelli tuber magnum, oblongum, deorsum proclive cingentes, minuti, distantes, capiti prono quaterni, supino vix bini conspicui; bini superiores oblongi, inclinati, ceteri rotundati; ocelli seriei prioris ejusdem ferme magnitudinis, seriei posterioris deorsum magnitudine decrescentes.

Articuli antennarum sensim crassitudine decrescentes, terni priores obconici, secundus omnium longissimus. Appendices antennariæ minutæ, pæne terminales articuli tertii.

Mandibulæ latitudine antica capitis nonnihil breviores, triplo ferme longiores quam crassiores, ante retinaculum sensim valde acuminatæ, falcate incurvæ, supra e dorso convexo aciem versus excavate declives, infra convexiusculæ, sub apicem planæ, leviter sulcatæ; retinaculum prope basin situm, validum, apice hamatum; penicillus gracilis.

Stipites maxillares oblonge ovati, dorso exteriore rotundati, infra convexi, supra depressi, pilosuli, breviter spissius barbati, setis passim ramulosis. Articuli malæ exterioris ejusdem plerumque longitudinis, primus obconicus, secundus conicus vel conice fusiformis, sæpius incurvus. Mala interior brevis, conica, malæ exteriori propinqua; seta gracilis, mox sub apicem sita. Articulus ultimus palporum maxillarium fusiformis vel conice fusiformis.

Mentum minutum, trapezoideum, penicillis nullis. Ligula minuta, conica, setis terminalibus distantibus. Stipes palporum labialium clavatus, infra profundius sulcatus, supra breviter setosus, barba laterali nulla. Palpi labiales articulo primo clavato, secundo forma variabili, palpariis binis.

Scuta dorsi thoracis transversa, lateribus acute marginata; præterga et postterga striatula; impressiones musculares pronoti evanidæ, mesonoti et metanoti laterales, plerumque definitione obscura. Prothorax capite manifeste latior.

Pedes brevinsculi, validi, cursorii, rasorii, trochanteribus, femoribus, tibiis et tarsis infra duplici serie pectinate spinosis. Coxæ validissimæ, inclinatæ, duplo ferme longiores quam crassiores, scrobe femorali amplo, profundo, margine utroque acute elevato, setoso. Trochanteres coxis dimidio breviores; femora et tibiæ clavata, magnitudine subæqualia, coxis duplo breviora; tarsi compresse cylindrici, tibiis sexta ferme parte longiores iisque tertia parte tenuiores. Ungulæ validæ, apicem versus compressæ, leviter incurvæ, tarsis duplo breviores, subæquales, priore paulo majore.

Scuta dorsi abdominis transversa, lateribus acute marginata, deorsum supra spiracula sinuata; anguli postici scutis posterioribus saltem retro eminentes. Annulus analis crassus, conicus, longitudine annuli noni.

Cerci fixi, divaricati, conici, apice sursum curvati, granulosi, parce breviter setulosi, tuberculis setiferis passim productis nodulosi: supra in larvis adultioribus medio bicornes, cornu altero sursum ascendente, altero in obliquum et retro directo.

Caput setis parce adspersum. Scuta corporis parce brevissime ciliata.

Larvæ in umbrosis, inter folia decidua, muscos, plures etiam in agris et hortis circumvagæ ibidemque lumbricis infestissimæ.

### Conspectus morphologicus.

Larva

linearis Calosomati sericeo, Carabo intricato, nemorali, cancellato, granulato,

fusiformis Calosomati inquisitori, Procrustæ coriaceo, Carabo violaceo, glabrato, clathrato.

Anguli frontales

explanati, apice extrorsum producto, acuto Car. intric.,

prorsus abrupte producto, obtuso Car. viol.,

sensim producto, truncato Procr. cor.;

in obliquum ascendentes, acuminati,
apice acuto, extrorsum vergente Car. glabr.,
apice summo obtusiore reliquis.

Pars antica clypei
angusta, acuminata Procr. cor.,
apice summo emarginata Car. viol.,
fissa, lobis acutissimis Car. intric.;
latior, obtusa, apice emarginata Car. clathr.,
triloba, lobo medio minuto Car. cancell.,
arcuata, quadridentata, dentibus acutis Car. granul.,
obtusis Calos. inqu.,
Car. glabr.,
truncata, minute denticulata Car. nemor.,
fissa, lobis acutis, basi dentatis Calos. sericeo.

Tubera supraocularia
rotundata, leviter elevata Car. intric.,
conice elevata Calos. ser., Procr. cor., Car. viol.;
oblonga, apice posteriore conice producto Car. granul., clathr.,
rotundato reliquis.

Antennæ
mandibulis manifeste breviores Calos. ser., inqu., Procr. cor.,
æquales Car. glabr., clathr.,
paulo longiores Carabo intr., viol., nemor., cancell.,
tertia parte longiores Car. granulato.

Articulus secundus antennarum
articulo præcedente
duplo et dimidio longior Procr. cor., Car. intric.,
duplo longior Calos. ser., inqu., Car. granul.,
dimidio longior Car. viol., nemor., cancell., clathr.,
tertia parte longior Car. glabrato.

Articulus terminalis antennarum
articulo tertio
longitudine æqualis Procr. cor., Car. intric., viol.,
paulo brevior Car. nemor.,
tertia parte brevior Car. cancell.,
dimidio brevior Car. granul., clathr.,
duplo brevior Calos. ser., inqu., Car. glabrato.

Mandibulæ
latitudinem frontis dimidiam paulo superantes Calos. ser., inqu., Car. glabr., clathr.,
latitudine frontali tertia parte breviores Car. viol., cancell., granul.,
quarta parte breviores Procr. cor., Car. nemor.,
latitudinem frontalem pæne complentes Car. intricato.

Retinaculum mandibularum
apicem mandibulæ
latitudine æquans Calos. ser., inqu., Car. intric., glabr., clathr.,
superans Procr. cor., Car. viol., cancell.,
non attingens Car. nemor., granulato.

Stipites maxillares
longiores quam latiores
plus duplo Car. viol.,
duplo Procr. cor., Car. nemor., cancell., granul.,
vix duplo Calos. ser., inqu., Car. intric.,
dimidio Car. clathr.,
quinta parte Car. glabrato.

Mala exterior maxillarum
palporum articuli primi medium non attingens Procr. cor., intr., viol.,
attingens Car. clathr.,
excedens Car. cancell., granul.;

apicem pæne attingens Car. nemor.,
longe excedens Car. glabr.;
secundi apicem paulo excedens Calos. inqu.,
tertii apicem excedens Calos. sericeo.

Palpi maxillares
stipite maxillari
duplo breviores Calos. ser.;
vix longiores Calos. inqu., Car. glabr.;
longiores parte sexta Car. clathr.,
quarta Car. viol.,
tertia Car. cancell.,
dimidia Procr. cor.,
plus quam dimidia Car. intric., nemor.,
granulato.

Articulus ultimus palporum maxillarium
conicus Calos. seric., inqu.,
clavatus Car. intric.,
fusiformis reliquis.

Articulus terminalis palporum labialium
truncatus, palpariis propinquis,
cylindricus Car. gran.,
ovatus Calos. ser., inqu., Car. clathr.;
fissus, palpariis distantibus, clavatus reliquis.

Scutum pronoti sub apicem
transverse impressum Calos. ser., inqu.,
æquatum reliquis.

Coxæ facie priore
crebro spinulosa Calos. inqu., Car. clathr.,
medio spinulosa Car. granul.,
setis rigidis adspersa Calos. ser.,
breviter setulosa reliquis.

Femora facie priore
indigeste spinulosa Calos. ser., inqu., Procr. cor.,
præter pectinem inermi reliquis.

Scuta dorsi abdominis
spiracula contegentia Procr. cor., Car. intric.,
manca reliquis;

disco bis impressa Calos. ser., inqu.,
æquata reliquis;
lateribus altius impressa Calos. ser., inqu.,
leviter excavata reliquis.

Anguli postici annuli noni abdominis
producti, acuti Calos. ser., inqu., Procr. cor., Car. intric., viol.,
obtusi reliquis.

Cerci annulo nono abdominis
duplo et dimidio longiores Car. intric.,
dimidio longiores Calos. ser., Car. viol.,
paulo longiores Car. nemor.,
breviores Procr. cor.,
longitudine æquales reliquis.

Cornua cercorum
æqualia, minuta Car. nemor., cancell.,
valida Car. granul.,
validissima Car. clathr.;
inæqualia,
superius brevissimum Procr. cor.,
breve Calos. inqu., Car. glabr.,
productum Car. viol.,
maximum Car. intric.;
laterale validum Car. intric.,
minutum Car. viol.,
evanidum reliquis.

---

## CALOSOMA Web.

*Antennæ mandibulis manifeste breviores.*

*Articuli bini priores palporum maxillarium brevissimi, crassiores quam longiores.*

*Femora facie priore indigeste spinulosa.*

*Scutum pronoti sub apicem transverse impressum.*

*Scuta dorsalia abdominis disco bis impressa, lateribus altius excavata.*

CALOSOMA SERICEUM F.

Larva linearis, quintuplo pæne longior quam latior, depressiuscula, capite scutisque dorsi nigris, inæqualiter reticulosis, nitidulis, scuto annuli noni abdominis cum cercis minute granuloso; cerci lutei, apice nigri; scuta ventralia fusce nigra; pedes fusce nigri, infra ferruginei.

Anguli frontales clypeo contigui, clypeo tertia parte angustiores eumque paulo excedentes, in obliquum ascendentes, acuti, apice summo obtusi, basi in tuber ovatum elevati; margo lateralis medio profunde sinuatus; margo prior sub apicem sinuatus, introrsum leviter arcuatus, incisura minuta, fundo obtuse dentata a clypeo separatus.

Clypeus medio late et profunde sulcatus, utrinque carinatus, apice fissus, lobis brevibus, acutis, basi exteriore dente minuto munitis.

Sulci frontales latissimi, post decurtati; area media epistomatis planiuscula, radiate rugosa, parte antica sulculis duobus arcuatis in duas areas minores divisa; areæ laterales epistomatis planiusculæ, in obliquum ascendentes.

Tubera supraocularia rotundata, acutius definita, tota conice elevata.

Antennæ mandibulis dimidio breviores; articulus secundus duplo sextaque parte longior quam crassior, duplo longior primo, tertius paulo brevior primo eoque duplo tenuior, ultimus minutus, duplo brevior tertio eoque dimidio gracilior.

Mandibulæ latitudine antica capitis dimidio pæne breviores, retinaculo magno, latitudine apicis mandibulæ.

Stipites maxillares mandibulis plus quam dimidio breviores, ovati, longiores quam latiores vix duplo.

Mala exterior magna, apicem palporum paulo excedens; articulus secundus conice ovatus, articulo præcedente tertia parte brevior.

Palpi maxillares brevissimi, crassi, conici, vix dimidia stipitis maxillaris longitudine; articuli paulo crassiores quam longiores, magnitudine sensim decrescentes, ultimus apice late rotundatus.

Palpi labiales stipite tertia parte longiores, palpis maxillaribus plus quam dimidio longiores iisque paulo validiores; articulus primus duplo longior quam crassior, secundus cylindrice ovatus, longitudine pæne articuli præcedentis eoque vix tenuior, leviter incurvus, apice truncatus, palpariis maxime vicinis.

Ligula late rotundata, setis terminalibus valde distantibus.

Scuta dorsi thoracis ejusdem ferme latitudinis, tranverse quadrata, leviter convexa, lateribus subrecta, intra angulos priores late depressa. Scutum pronoti tertia parte latius quam longius, sub apicem leviter transverse impressum ibidemque levius bifoveolatum, angulis anticis rotundatis, posticis ferme rectis. Mesothorax et metathorax magnitudine æquales, pronoto tertia parte breviores; scuta inæquata, canalicula media profundiore, angulis anticis subrectis, posticis rotundatis.

Coxæ facie antica setis brevibus rigidis adspersa. Trochanteres et femora facie priore sub apicem indigeste spinulosa.

Scuta dorsi abdominis duplo quartaque parte latiora quam longiora, supra inæquata, intra angulos anticos late et profunde impressa, disco utrinque foveola notata brevi, angusta, lateribus manca, oblique latissime rotundata, alte marginata; anguli postici postterga vix vel brevissime tantum superantes, scutis prioribus rotundati, mediis recti, septimo acuti, octavo breviter acuminati, postterga manifeste superantes, nono in dentem acutum, introrsum abrupte definitum desinentes. Scuta pleuralia et lateralia ventris ampla, oblonga, annulum pæne complentia.

Spiracula thoracica maxima; spiracula segmenti medialis oblonga, sequentibus duplo majora.

Cerci annulo nono dimidio longiores, corpore prono inspecti subrecti, oblique visi pone medium deflexi; cornu superius breve, acutum, laterale evanidum.

Hab. in campis sterilibus, præsertim mari vicinis.

CALOSOMA INQUISITOR L.

Larva fusiformis, quadruplo longior quam latior, convexiuscula, capite scutisque dorsi nigris, minute reticulosis, politis, scutis posterioribus abdominis cum cercis minute granulosis; scuta ventralia et pedes fusca.

Structura capitis ferme Calosomatis sericei, tamen differt

clypeo anguste canaliculato, carinis nullis, parte antica arcuata, quadridentata, dentibus obtusiusculis;

tuberibus supraocularibus oblongis, levius definitis, convexiusculis, eminentia conica nulla;

mala exteriore articulum secundum palporum non multum superante;

articulo ultimo palporum maxillarium producto, junctæ articulorum priorum longitudinis, conice fusiformi;

articulo ultimo palporum labialium apice compressiore;

ligula conica, setis terminalibus vicinis.

Scuta dorsi thoracis transversa, latitudine crescentia, lateribus convexe declivia, angulis omnibus obtusis. Scutum pronoti duplo latius quam longius, antrorsum tertia parte angustatum, lateribus obliquis, subrectis, disco anteriore levius constrictum foveolisque duabus profundioribus impressum. Mesothorax et metathorax longitudine æquales, pronoto manifeste latiores eoque tertia parte breviores; scuta lateribus late rotundata, intra marginem foveola media, ovali, profunda impressa.

Pedes facie priore coxarum, trochanterum et femorum crebro indigeste spinulosa.

Scuta dorsi abdominis duplo quartaque parte latiora quam longiora, disco utrinque impressione brevi, acuta, sinuosa notata, lateribus manca, oblique latissime rotundata foveolaque impressa obliqua, radiata, præalta; anguli postici postterga non superantes, scutis prioribus et mediis rotundati, septimo obtusi, octavo subrecti, nono acuti. Scuta pleuralia et lateralia ventris ovata, annulum non complentia. Spiracula segmenti medialis sequentibus paulo majora.

Cerci annulo nono vix longiores, forma fere speciei præ-

cedentis. Cerci larvæ pullæ annulo nono duplo longiores, subrecti, nodosi, cornu nondum explicato.

Hab. in silvis et nemoribus.

---

## PROCRUSTES Bon.

*Antennæ mandibulis manifeste longiores.*

*Articuli bini priores palporum maxillarium obconici, longiores quam crassiores.*

*Femora facie priore indigeste spinulosa.*

*Scutum pronoti sub apicem æquatum.*

*Scuta dorsalia abdominis disco æquata.*

### PROCRUSTES CORIACEUS L.

Larva fusiforme linearis, longior quam latior plus quadruplo, convexiuscula, capite scutisque dorsi nigris, nitidis, crebro profundius rugulosis, interstitiis in segmentis posterioribus granulate elevatis; scuta ventralia et pedes fusce ferruginea.

Anguli frontales sulco lato, leviore definiti, clypeo triplo latiores eumque vix superantes, in obliquum levissime ascendentes, apice in processum latiorem, prorsus directum, in obliquum rotundate truncatum prominentes; margo exterior leviter sinuatus; margo prior intra processum late sinuatus, incisura acutissima a clypeo separatus.

Clypeus transverse convexus, acuminatus.

Sulci frontales dilatati, leviores, aream mediam epistomatis leviter convexam totam ambientes; areæ laterales epistomatis concaviusculæ, oblique ascendentes.

Tubera supraocularia minuta, rotundata, conice elevata.

Antennæ mandibulis manifeste paulo breviores; articulus secundus quadruplo pæne longior quam crassior, incurvus, duplo et dimidio longior primo, tertius longitudine primi sed eo duplo pæne tenuior, ultimus longitudine tertii sed eo dimidio tenuior.

Mandibulæ latitudine antica capitis quarta parte breviores, retinaculo maximo, apice mandibulæ duplo pæne latiore.

Stipites maxillares mandibulis pæne duplo breviores, duplo longiores quam latiores.

Mala exterior vix quartam partem longitudinis articuli primi palporum attingens.

Palpi maxillares stipite maxillari dimidio longiores; articulus primus duplo quartaque parte longior quam crassior, secundus hoc tertia parte brevior, tertius fusiforme cylindricus, longitudine pæne secundi.

Palpi labiales stipite duplo pæne longiores, palpis maxillaribus tertia ferme parte breviores; articulus primus duplo longior quam crassior, longitudine articuli primi palporum maxillarium eoque non multo validior, secundus clavatus, longior quam altior plus duplo, altitudine pæne et longitudine articuli præcedentis, apice fisso, palpario inferiore prominentiore.

Scuta dorsi thoracis longitudine sensim decrescentia, sensim paulo latiora. Scutum pronoti duplo pæne latius quam longius, antrorsum dimidio pæne angustatum, lateribus late rotundatum.

Coxæ inermes; femora facie priore sub apicem indigeste spinulosa.

Scuta dorsi abdominis triplo ferme latiora quam longiora, disco utrinque breviter impressa, lateribus latissime rotundata, subrecta, angulis posticis valde productis, acute rotundatis imbricata, spiracula et pleuras obtegentia. Anguli postici annuli noni acuminati, producti, acutissimi. Scuta pleuralia et lateralia ventris oblonge ovata, annulum non complentia. Spiracula segmenti medialis sequentibus vix majora.

Cerci annulo nono breviores, graciliores, altius recurvi; cornu superius brevissimum, acutum, laterale pæne evanidum.

Hab. in silvis, nemoribus, campis et agris.

---

## CARABUS L.

*Antennæ longitudine mandibularum vel iisdem paulo longiores.*

*Articuli bini priores palporum maxillarium obconici, longiores quam crassiores.*

*Femora facie priore præter pectinem inermi.*

*Scutum pronoti sub apicem æquatum.*
*Scuta dorsalia abdominis disco æquata.*

CARABUS INTRICATUS L.

Larva linearis, post dilatata, quadruplo longior quam latior, depressa, nitida, partibus corneis cunctis fusce castaneis. Caput scutaque dorsi minute transverse rugulosa; scuta dorsi abdominis latera versus granulis minutissimis crebro adspersa, margine postico angulorum minute inæqualiter serrulato. Scuta pleuralia et ventralia densius breviter fulvo setosa.

Anguli frontales obscurius definiti, clypeo duplo latiores eoque paulo inferiores, explanati, apice extremo acuto, in obliquum abrupte producto; margo lateralis oblique sinuatus; margo prior transversus, late arcuatus, incisura acutissima, præalta a clypeo discretus.

Pars antica clypei convexiuscula, angusta, acuminata, canaliculata, bifida, lobis acutissimis, incisura profunda discretis.

Sulci frontales leviores, latiores; area media epistomatis minuscula, medio late canaliculata; areæ laterales epistomatis leviter excavatæ, extrorsum vix ascendentes.

Tubera supraocularia pæne evanida, rotundata, definitione obscura.

Antennæ mandibulis paulo longiores; articulus secundus longior quam crassior plus triplo, duplo et dimidio longior primo, tertius dimidio fere longior primo, ultimus longitudine tertii.

Mandibulæ frontem pæne complentes, retinaculo maximo, valde incurvo, apice mandibulæ vix angustiore.

Stipites maxillares mandibulis duplo breviores, longiores quam latiores vix duplo.

Mala exterior minuta, stipitem palpi maxillaris paulo excedens.

Palpi maxillares stipite maxillari plus quam dimidio longiores; articulus primus duplo longior quam crassior, secundus hoc perpaulo minor, tertius validus, fusiforme clavatus, apice late truncatus, articulo secundo dimidio longior.

Palpi labiales stipite duplo longiores, palpis maxillaribus dimidio breviores; articulus primus dimidio longior quam crassior, articulo primo palporum maxillarium vix brevior sed paulo crassior, secundus articulo præcedente tertia parte longior, clavatus, duplo longior quam altior, apice fisso, palpario inferiore magis prominulo.

Scuta dorsi thoracis longitudine sensim decrescentia, latitudine vero vix crescentia, intra angulos priores late depressa. Scutum pronoti dimidio latius quam longius, antrorsum plus quam tertia parte angustatum, lateribus obliquis, subrectis, angulis rotundatis.

Pedes longiusculi; coxæ facie antica media parce breviter setulosa.

Abdomen usque ad annulum octavum sensim dilatatum; annulus octavus capite quarta parte latior. Scuta quadruplo latiora quam longiora, lateribus late rotundata, angulis posticis valde productis, acute rotundatis imbricata, spiracula et pleuras contegentia. Anguli postici annuli noni acuti, valde eminentes. Scuta pleuralia triangula, manca; scuta ventralia cuncta magna, invicem ferme tangentia. Spiracula segmenti medialis ovalia, sequentibus duplo pæne majora.

Cerci annulo nono duplo et dimidio longiores, pone medium nonnihil incurvi; cornu superius productum, acuminatum, cerco reliquo duplo tantum brevius; cornu laterale validum, dimidiæ cornus alterius longitudinis.

Hab. in silvis umbrosis montanis.

---

## CARABUS VIOLACEUS L.

Larva fusiformis, longior quam latior plus quam quadruplo, convexiuscula, capite scutisque dorsi minutissime transverse rugulosis, politis, annulo nono parce minuteque granuloso. Partes corneæ corporis fusce vel rufo castaneæ; caput fulvo castaneum, lateribus epistomatis, clypeo mandibulisque fusce nigris; præterga prothoracis et postterga annulorum omnium fusce nigra; annulus nonus fulvo castaneus, cercis nigris.

Anguli frontales obscurius definiti, clypeo quadruplo pæne latiores eumque non superantes, explanati, apice in processum angustum, apice obtusum, prorsus directum, partem anticam clypei magnitudine superantem exeuntes; margo lateralis leviter sinuatus, margo prior transversus, arcuatus, incisura acuta a clypeo separatus.

Clypeus impressione transversa, lunata ab epistomate discretus, supra late excavatus; pars antica angusta, conica, apice summo bifida.

Sulci frontales acuti, fundo rugulosi; area media epistomatis convexa, æquata; areæ laterales epistomatis planiusculæ, oblique ascendentes.

Tubera supraocularia rotundata, acute definita, conice elevata, retro directa.

Antennæ mandibulis perpaulo longiores; articulus secundus triplo ferme longior quam crassior, dimidio longior primo, tertius paulo longior primo, ultimus longitudine ferme tertii eoque paulo gracilior.

Mandibulæ latitudine antica capitis tertia parte breviores, retinaculo magno, apice mandibulæ latiore.

Stipites maxillares mandibulis vix duplo breviores, longiores quam latiores plus duplo.

Mala exterior medium articuli primi palporum vix attingens.

Palpi maxillares stipite maxillari quarta parte longiores; articulus primus triplo pæne longior quam crassior, secundus hoc dimidio brevior, tertius gracilis, fusiformis, secundo paulo longior.

Palpi labiales stipite duplo longiores, palpis maxillaribus dimidio pæne breviores sed iis multo crassiores; articulus primus duplo pæne longior quam crassior, articulo primo palporum maxillarum tertia parte crassior, secundus articulo præcedente paulo longior, clavatus, duplo longior quam altior, apice fisso, palpario inferiore magis prominulo.

Scuta dorsi thoracis longitudine sensim decrescentia, latitudine vero crescentia; metanotum pronoto tertia parte brevius. Scutum pronoti duplo quartaque parte latius quam lon-

gius, antrorsum dimidia pæne parte angustatum, lateribus oblique rotundatis, angulis omnibus obtusis.

Coxæ facie antica parce breviter setulosa; series prior spinularum femoralium usque ad basin continuata.

Scuta dorsi abdominis duplo quartaque parte latiora quam longiora, lateribus manca, late rotundata; anguli postici postterga superantes, sensim magis retro eminentes, acute rotundati, annulo nono acuti, valde eminentes. Scuta pleuralia et ventris lateralia oblonga, annulum non complentia. Spiracula segmenti medialis rotundata, sequentibus paulo majora.

Cerci annulo nono dimidio longiores; cornu superius maximum, acuminatum, reliquo cerco dimidio tantum brevius; cornu laterale minutissimum, pæne evanidum.

Hab. in silvis umbrosis, præsertim fagi.

---

## CARABUS GLABRATUS F.

Larva fusiformis, quadruplo ferme longior quam latior, convexa, capite scutisque dorsi castaneis, minute transverse rugulosis, politis, scuto annuli noni abdominis parcius granuloso; scuta ventralia et pedes fusca.

Anguli frontales sulco lato, profundo definiti, clypeo quinta parte angustiores eumque manifeste superantes, sursum et in obliquum ascendentes, acuti, apice summo extrorsum vergente; margo lateralis sub apicem profundius sinuatus; margo prior arcuatus, incisura acuta, præalta a clypeo separatus.

Clypeus transverse carinatus, pone carinam profunde excavatus, parte antica leviter arcuata, quadridentata; dentes minores, obtusi, intermedii duplo majores quam laterales.

Sulci frontales lati, post decurtati, epistoma non amplectentes; area media epistomatis magna, convexiuscula, æquata; areæ laterales epistomatis planiusculæ, in obliquum leviter ascendentes.

Tubera supraocularia oblonga, extra et post acute definita, convexa, apice posteriore non eminente.

Antennæ longitudine mandibularum; articulus secundus duplo longior quam crassior, tertia parte longior primo, tertius longitudine primi, ultimus minutus, duplo pæne brevior secundo eoque duplo tenuior.

Mandibulæ breviores, latitudinem dimidiam frontalem paulo superantes, retinaculo validissimo, apicem mandibulæ latitudine æquante.

Stipites maxillares mandibulis plus quam duplo breviores, quinta tantum parte longiores quam latiores, infra valde convexi.

Mala exterior apicem articuli primi palporum longe excedens.

Palpi maxillares longitudine stipitis maxillaris; articuli bini priores obconici, dimidio tantum longiores quam crassiores, tertius fusiformis, duplo pæne longior articulo secundo.

Palpi labiales stipite quarta parte longiores, longitudine palporum maxillarium iisque dimidio crassiores; articulus primus dimidio tantum longior quam crassior, articulo primo palporum alterius paris dimidio ferme longior, secundus clavatus, vix duplo longior quam altior, articulo præcedente duplo pæne longior, apice breviter fisso, palpariis æqualibus.

Scuta dorsi thoracis longitudine sensim decrescentia, sensim paulo latiora, lateribus convexe declivia. Scutum pronoti duplo latius quam longius, antrorsum dimidia parte angustatum, lateribus latissime oblique rotundatis.

Coxæ facie antica media parce breviter spinulosa.

Scuta dorsi abdominis duplo et dimidio latiora quam longiora, lateribus manca, latissime rotundata; anguli postici sensim retro eminentiores, acute rotundati. scutis prioribus postterga vix superantes, annulo octavo acuti, posttergum manifeste superantes, annulo nono rotundati, apice summo manifesto. Scuta pleuralia et lateralia ventris oblonga, annulum non complentia. Spiracula segmenti medialis ovata, sequentibus duplo pæne majora.

Cerci longitudine annuli noni, crassi, usque a basi sursum ascendentes, apice altius recurvi; cornua valde inæqualia, superius breve, acutum, laterale minutissimum, pæne evanidum.

Hab. in silvis umbrosis.

CARABUS NEMORALIS O. F. Müll.

Larva linearis, quintuplo ferme longior quam latior, convexiuscula, capite scutisque dorsi nigris vel castaneo nigris, minutissime reticulosis, politis, scuto nono abdominis cum cercis parce minute granuloso; scuta ventralia et pedes fusca.

Anguli frontales sulco lato, profundo definiti, clypeo paulo angustiores eumque vix superantes, acuti, levius in obliquum ascendentes; margo lateralis rotundatus, sub apicem late sinuatus; margo prior leviter sinuosus, incisura minuta, obtusa a clypeo separatus.

Clypeus foveola media triangula profundius impressus; pars antica late truncata, angulis obtusis, margine utroque laterali dente armato basali, minuto; margo prior undulate denticulatus, denticulis minutissimis, medio acutiore.

Sulci frontales lati, profundi, post decurtati, epistoma non amplectentes; area media epistomatis magna, convexiuscula, medio leviter bifoveolata; areæ laterales epistomatis excavatæ, in obliquum vix ascendentes.

Tubera supraocularia oblonga, levius elevata, apice posteriore rotundato, non prominulo.

Antennæ mandibulis perpaulo longiores; articulus secundus triplo longior quam crassior, dimidio longior primo, tertius quarta parte longior primo, ultimus paulo brevior tertio.

Mandibulæ latitudine antica capitis quarta ferme parte breviores, valde extenuatæ, retinaculo gracili.

Stipites maxillares mandibulis duplo tertiaque parte breviores, longiores quam crassiores vix duplo.

Mala exterior apicem articuli primi palporum pæne attingens.

Palpi maxillares stipite maxillari plus quam dimidio longiores; articuli bini priores ferme æquales, duplo et quarta parte longiores quam crassiores, tertius fusiforme cylindricus, articulo præcedente dimidio longior.

Palpi labiales stipite duplo et dimidio longiores, palpis maxillaribus paulo breviores sed iis dimidio validiores; articulus primus duplo longior quam crassior, longitudine ferme articuli primi palporum maxillarium, secundus clavatus, triplo

longior quam altior, articulo præcedente duplo longior, apice fissus, palpario inferiore prominentiore.

Scuta dorsi thoracis longitudine pæne æqualia, sensim paulo latiora, lateribus convexe declivia. Scutum pronoti tertia parte latius quam longius, antrorsum quarta parte angustatum, lateribus subrectis.

Coxæ facie antica breviter parcius setulosa.

Scuta dorsi abdominis duplo latiora quam longiora, lateribus manca, subrecta; anguli postici retrorsum levius eminentes, apice rotundati, posteriores postterga nonnihil superantes. Scuta pleuralia et lateralia ventris linearia, annulum pæne complentia. Spiracula segmenti medialis ovata, sequentibus triplo pæne majora.

Cerci annulo nono manifeste longiores, tenuiores; cornua æqualia, minutissima.

Hab. in hortis et nemoribus circumvaga.

---

## CARABUS CANCELLATUS Illig.

Larva linearis, quintuplo ferme longior quam latior, convexiuscula, capite scutisque dorsi nigris vel castaneo nigris, minute inæqualiter reticulosis, politis, scuto annuli noni abdominis cum cercis toto granuloso; antennæ, maxillæ et labium ferruginea; scuta ventralia et pedes fusca vel fusce ferruginea.

Anguli frontales acute definiti, latitudine clypei eumque non superantes, sursum et in obliquum ascendentes, acuti, apice extremo obtuso; margo lateralis obscurius sinuatus; margo prior arcuatus, incisura ferme rectangula a clypeo separatus.

Clypeus impressione transversa, lunata ab epistomate distinctus, medio profunde excavatus, utrinque anguste elevatus; pars antica triloba: lobus medius minutus, conicus; lobi laterales acute rotundati, margine undulate repandi, minute inæqualiter serrulati.

Sulci frontales acuti, fundo rugulosi; area media epistomatis convexa, æquata; areæ laterales epistomatis planiusculæ, oblique ascendentes.

Tubera supraocularia oblonga, levius elevata, extra acute definita, apice posteriore rotundato, non eminente.

Antennæ mandibulis octava parte longiores; articulus secundus triplo ferme longior quam crassior, dimidio longior primo, tertius paulo longior primo, ultimus tertia parte et brevior et gracilior quam tertius.

Mandibulæ latitudine antica capitis tertia parte breviores, retinaculo magno, apice mandibulæ latiore.

Stipites maxillares mandibulis duplo ferme breviores, duplo longiores quam latiores.

Mala exterior medium articuli primi palporum manifeste excedens.

Palpi maxillares stipite maxillari tertia parte longiores; articulus primus duplo longior quam crassior, secundus hoc dimidio brevior, tertius gracilis, fusiformis, longitudine ferme secundi.

Palpi labiales stipite duplo pæne longiores, palpis maxillaribus quarta ferme parte breviores sed iis multo crassiores; articulus primus dimidio longior quam crassior, articulo primo palporum maxillarium tertia parte crassior, secundus articulo præcedente paulo longior, clavatus, duplo longior quam altior, apice fissus, palpario inferiore magis prominulo.

Scuta dorsi thoracis longitudine pæne æqualia, sensim paulo latiora, lateribus convexe declivia. Scutum pronoti tertia parte latius quam longius, antrorsum tertia parte angustatum, lateribus subrectis.

Coxæ facie antica setis nonnullis brevissimis adspersa.

Scuta dorsi abdominis duplo ferme latiora quam longiora, lateribus manca, subrecta; anguli postici postterga non superantes, scutorum priorum subrecti, trium ultimorum retrorsum paulum eminentes, apice acute rotundati.

Scuta pleuralia et lateralia ventris linearia, annulum pæne complentia. Spiracula segmenti medialis ovata, sequentibus duplo majora.

Cerci longitudine annuli noni, apice altius recurvi; cornua minutissima, æqualia.

Hab. in campis, pascuis, pratis, agris, sabulosis, viis omnivaga.

CARABUS ROSSII Dej.

Larva simillima præcedentis; dignoscitur

clypeo latiore, latitudinis utriusque anguli frontalis, lobis lateralibus late rotundatis, intermedio obtuso;

mala exteriore apicem articuli primi palporum attingente;

articulis binis ultimis palporum maxillarium ejusdem longitudinis, ultimo fusiformi;

angulis posticis scutorum omnium dorsi abdominis acute rotundatis, ultimis postterga nonnihil superantibus;

cercis crassioribus, cornibus validis, brevibus.

Hab. in campis et nemoribus Italiæ Romanæ circumvaga.

---

CARABUS GRANULATUS L.

Larva linearis, quintuplo ferme longior quam latior, convexiuscula, capite scutisque dorsi nigris vel castaneo nigris, minute inæqualiter reticulosis, politis, scutis dorsi abdominis basi et lateribus, octavo et nono totis cum cercis crebro granulosis; scuta ventralia et pedes fusce nigra.

Anguli frontales sulco lato, profundo definiti, clypeo paulo angustiores eumque vix superantes, sursum et in obliquum ascendentes, acuti, apice summo obtusi; margo lateralis leviter sinuatus; margo prior leviter undulatus, incisura brevi, obtusa a clypeo separatus.

Pars antica clypei late excavata, leviter arcuata, quinquedentata, dentibus minutis, acutissimis, intermedio longiore, reliquis utrinque extrorsum decrescentibus.

Sulci frontales profundi, acuti; area media epistomatis magna, orbiculata, æquata; areæ laterales epistomatis planiusculæ, oblique ascendentes.

Tubera supraocularia oblonga, altius elevata, acute definita, apice posteriore conice producto.

Antennæ mandibulis tertia parte longiores; articulus secundus quadruplo pæne longior quam crassior, duplo pæne longior primo, tertius dimidio longior primo, ultimus dimidio fere brevior tertio.

Mandibulæ latitudine antica capitis tertia parte breviores, valde extenuatæ, retinaculo graciliore, valde incurvo.

Stipites maxillares mandibulis plus quam dimidio breviores, duplo longiores quam latiores.

Mala exterior medium articuli primi palporum manifeste excedens.

Palpi maxillares stipite maxillari plus quam dimidio longiores; articulus primus duplo quartaque parte longior quam crassior, secundus hoc quinta parte brevior, tertius fusiforme cylindricus, quarta parte longior secundo.

Palpi labiales stipite duplo et dimidio longiores, palpis maxillaribus quinta parte breviores iisque perpaulo validiores; articulus primus duplo longior quam crassior, secundus fusiforme cylindricus, leviter sinuosus, quintuplo pæne longior quam crassior, articulo præcedente dimidio longior sed manifeste tenuior eo, apice truncatus, palpariis minutis, propinquis.

Scuta dorsi thoracis longitudine pæne æqualia, sensim paulo latiora, lateribus convexe declivia. Scutum pronoti dimidio latius quam longius, antrorsum tertia parte angustatum, lateribus subrectis.

Coxæ facie antica spinulis brevissimis medio adspersa.

Scuta dorsi abdominis duplo latiora quam longiora, lateribus manca, subrecta; anguli postici postterga non superantes, retrorsum levius eminentes, apice acute rotundati. Anguli postici annuli noni obtusi, apice summo manifesto. Scuta pleuralia et lateralia ventris linearia, annulum pæne complentia. Spiracula segmenti medialis ovata, sequentibus duplo pæne majora.

Cerci longitudine annuli noni, apice summo recurvi; cornua æqualia, valida, brevia.

Hab. in pratis, pascuis, agris, sabulosis, viis omnivaga.

---

## CARABUS CLATHRATUS L.

Larva fusiformis, quadruplo longior quam latior, convexiuscula, capite scutisque dorsi nigris, minute inæqualiter reticulosis, politis, scuto nono abdominis cum cercis crebro

granuloso, granulis majoribus, conicis; scuta ventralia et pedes fusca.

Anguli frontales sulco lato, prælto definiti, clypeo dimidio latiores eumque perpaulum superantes, sursum et in obliquum ascendentes, acuti, apice summo obtusi; margo lateralis rotundatus, sub apicem sinuatus; margo prior late sinuatus, subrectus, sinu latiore, profundo, rotundato a clypeo separatus.

Clypeus profunde excavatus, transverse rugosus; pars antica obtuse producta, margine utrinque carinate elevato, apice summo emarginato.

Sulci frontales lati, post decurtati, epistoma non amplectentes; area media epistomatis magna, leviter convexa, medio bis minute foveolata; areæ laterales epistomatis planiusculæ, in obliquum ascendentes.

Tubera supraocularia oblonga, valde elevata, externe et post acute definita, apice posteriore conice producto.

Antennæ longitudine mandibularum; articulus secundus duplo et dimidio longior quam crassior, dimidio longior primo, tertius longitudine primi, ultimus minutus, gracillimus, dimidio brevior secundo eoque duplo tenuior.

Mandibulæ latitudinem dimidiam frontis paulum superantes, retinaculo valido, apicem mandibulæ latitudine æquante.

Stipites maxillares mandibulis plus quam dimidio breviores, dimidio longiores quam latiores.

Mala exterior medium articuli secundi palporum attingens.

Palpi maxillares stipite maxillari paulo longiores; articulus primus vix duplo longior quam crassior, secundus hoc paulo minor, tertius fusiformis, articulo secundo tertia parte longior.

Palpi labiales stipite sexta parte longiores, palpis maxillaribus sexta parte longiores iisque duplo crassiores; articulus primus dimidio tantum longior quam crassior, articulo primo palporum alterius paris paulo longior, secundus fusiforme cylindricus, duplo et dimidio longior quam crassior, articulo præcedente tertia parte longior sed dimidio tenuior eo, apice truncatus, palpariis valde propinquis.

Scuta dorsi thoracis longitudine paulum decrescentia, sensim paulo latiora. Scutum pronoti duplo latius quam longius, antrorsum dimidia ferme parte angustatum, lateribus latissime oblique rotundatis.

Coxæ facie antica tota spinulis brevibus scabrata.

Scuta dorsi abdominis triplo ferme latiora quam longiora, lateribus manca, latissime rotundata; anguli postici sensim retro eminentiores, apice rotundati, postterga tamen vix nisi scutis duobus extremis superantes. Scuta pleuralia et lateralia ventris oblonga, annulum non complentia. Spiracula segmenti medialis ovata, sequentibus duplo pæne majora.

Cerci longitudine annuli noni, validissimi; cornua ferme æqualia, crassitudine pæne reliqui cerci eoque vix duplo breviora.

Hab. in campis, præsertim mari vicinis.

---

c. *Antennæ supra mandibulas insertæ, porrectæ, scrobe dorsi superioris mandibulæ, carina introrsum definito recipiendæ.*

1. *Pedes scansorii, rasorii.*

## SCARITES LÆVIGATUS F.

*Caput quadratum, depressum, pone antennas et infra pone mandibulas sulcatum, collo latissimo, capiti contiguo; clypeus truncatus; anguli frontales rotundati.*

*Ocelli minutissimi, sulco temporali cincti.*

*Antennæ mandibulis longiores, articulo primo brevi, secundo longissimo.*

*Retinaculum pone medium situm, minutum; penicillus nullus.*

*Stipites maxillares graciliores, dense barbati.*

*Mala exterior producta, articulis subæqualibus, secundo ovato.*

*Mala interior nulla.*

*Palpi maxillares articulis binis prioribus subæqualibus, ultimo brevissimo, conico.*

*Palpi labiales longitudine palporum maxillarium, articulo terminali ovato.*

*Ligula brevis, conica, setis terminalibus distantibus.*

*Prothorax quadratus, depressus, scuto lateribus non marginato, impressionibus muscularibus evanidis.*

*Pedes breviusculi, trochanteribus et femoribus infra quadruplici serie, tibiis sub apicem duplici serie spinosis, spinis longis, validis, acervatis; tibiæ femoribus triplo minores, basi constrictæ; tarsi tibiis longiores, clavati. Ungulæ æquales, productæ, validissimæ.*

*Scuta dorsalia abdominis integra, lateribus non marginata.*

*Cerci fixi, breviores, graciles, medio nodulosi.*

Caput cum collo contiguo quadratum, sexta parte longius quam latius, lateribus subrectis: supra planiusculum, epistomate toto proclivi: infra leviter convexum, tenuiter canaliculatum sulcoque utrinque pone mandibulas aratum profundo, sinuoso, ad collum desinente. Anguli frontales sulco latissimo, profundo definiti, in obliquum ascendentes, convexi, basi sinuati, apice rotundati. Clypeus cum epistomate plane confusus, latitudine anguli frontalis, supra leviter convexus, lævis; pars antica angulos frontales manifeste excedens, apice late truncata, utrinque bidenticulata. Sulci frontales cum sulcis obliquis angulos frontales separantibus connexi, præalti, subrecti, post nonnihil convergentes, margines posteriores epistomatis tangentes, ramo temporali obscuro; areæ laterales epistomatis convexiusculæ, introrsum declives; pone antennas sulcus utrinque altissimus, sinuosus, margine exteriore carinate elevato, pone media tempora decurtatus. Tempora supra inspecta subrecta, deorsum rotundata, stria tenui impressa arcuata, ocellos magno intervallo cingente et in capite inferiore usque ad mandibulas oblique progrediente. Hypostoma ad collum pæne continuatum, triangulum, angustum, altius immersum, medio profunde foveolatum. Collum capite quintuplo brevius, temporibus perpaulo angustius, superne sulco acuto, tenui, lateribus arcuato ibidemque striam ocularem æquo intervallo sequente discretum, infra capiti contiguum, nec nisi foveis duabus latis, transversis, levissimis definitum.

Ocelli radiculæ antennariæ vicini, minuti, rotundate oblongi, inclinati, in series binas arcuatas, deorsum declives ita dispositi, ut capiti supra inspecto quaterni, infra inspecto nulli appareant.

Antennæ mandibulas manifeste superantes; articulus primus obconicus, duplo tantum longior quam crassior, secundus longissimus, clavate cylindricus, triplo longior quam primus, tertius clavatus, duplo longior quam primus, ultimus minutus, gracilis. Articulus tertius appendice evanida, apice oblique truncato aream exhibens membranaceam, oblongam, cicatriculis circiter decem obsitam rotundatis, annulo tenuissimo corneo cinctis.

Mandibulæ frontem complentes, tenues, quadruplo pæne longiores quam latiores, ante retinaculum sensim acuminatæ, falcatæ, supra levius convexæ, aciem versus declives, infra planiusculæ; retinaculum paulum infra medium situm, minutum, tenue, acutum; penicillus nullus.

Stipites maxillares mandibulis dimidio breviores, cylindrici, supra planati, quintuplo longiores quam latiores, incurvi, pilosi, spisse barbati spinisque binis gracilibus, productis sub apicem armati. Mala exterior apicem articuli primi palporum attingens; articulus primus obconicus, longitudine ferme articuli primi palporum sed eo dimidia parte gracilior, secundus conice ovatus, crassitudine articuli præcedentis sed paulo brevior eo. Mala interior nulla. Palpi maxillares stipite maxillari plus quam triplo breviores iisque triplo fere tenuiores; articulus primus obconicus, sesqui longior quam crassior, secundus ei forma par, sed paulo minor, tertius brevissimus, conicus. Stipes palporum maxillarium paulo longior quam crassior, articulo primo palporum dimidio brevior dimidiaque parte crassior.

Mentum brevissimum, lunatum, spisse penicillatum; penicilli longissimi, fasciculati, in obliquum et antrorsum prospicientes, ligulam multum superantes. Stipes palporum labialium clavatus, ejusdem et latitudinis et longitudinis, infra profunde sulcatus, utrinque parcius ciliate setosus. Palpi

labiales stipite duplo longiores, magnitudine cum palpis alterius paris ferme convenientes; articulus primus clavatus, secundus hoc quinta parte longior et paulo tenuior, fusiforme ovatus. Ligula brevis, conica, apice rotundata; setæ terminales nonnihil distantes, divaricatæ.

Prothorax capiti et longitudine et latitudine par, quadratus, marginibus et angulis omnibus ferme rectis, planiusculus, lateribus convexe declivibus; mesothorax et metathorax præter longitudinem duplo inferiorem cum prothorace convenientes, mesothorax tamen post nonnihil angustior, metathorax contra latior. Scuta dorsi thoracis æquata, polita, lateribus non marginata; impressiones musculares evanidæ; præterga et postterga omnia spisse striatula.

Pedes breviusculi, rasorii, scansorii, trochanteribus et femoribus infra quadruplici serie, tibiis sub apicem duplici serie spinosis, spinis longis, validis, acervatis. Coxæ maximæ, longiores quam crassiores vix duplo, scrobe femorali amplissimo, margine utroque eminente, setis longis crebrius ciliato. Trochanteres coxis duplo breviores; femora compressiuscula, coxis dimidia parte breviora iisque plus duplo humiliora; tibiæ clavatæ, femoribus dimidia et octava parte breviores iisque duplo pæne humiliores, basi constrictæ; tarsi producti, teretes, clavati, tibiis quinta parte longiores et illis paulo graciliores, spinis terminalibus robustis. Ungulæ æquales, validissimæ, productæ, teretiusculæ, divaricatæ, apicem versus sensim incurvæ, dimidiam tarsorum longitudinem manifeste superantes.

Abdomen caput cum thorace quarta fere parte superans longitudine, lineare, usque ab annulo sexto post paulum angustatum, depressum, pleuris latissime rotundatis. Scuta dorsi planiuscula, transversa, non marginata, integra, nisi abdomine fortius distento scuta pleurarum tangentia, æquata, nitida, levissime rugosula, crebro minutissime reticulosa; impressiones musculares profundiores, ovatæ, in longitudinem ductæ. Anguli postici annuli noni obtusi. Scuta ventralia integra, invicem tangentia. Annulus analis annulo nono vix longior, crassus, conicus.

Cerci fixi, basi distantiores, annulo nono vix triplo longiores, recti, divaricati, graciles, apicem versus paulo tenuiores, tuberculis setiferis productis medio nodosi.

Larva linearis, depressa, nitida, fulvo castanea, capite et pronoto fusce castaneis, cercis pallidis. Setæ corporis longæ, graciles, erectæ. Foveolæ setigeræ dorsi majusculæ, tergis abdominis quaternæ.

Hab. lucifuga in oris sabulosis maris mediterranei.

## SCARITES SP.

Larva obiter inspecta simillima antecedentis; accuratius perlustrata præter notas quasdam leviores his differt majoris momenti:

acie mandibularum pone retinaculum brevi spatio rotunde dilatata;

dentibus clypei evanidis;

angulis frontalibus obscurius rotundatis, in margines laterales partis anticæ clypei sensim transmissis;

striis ocularibus mancis, in media tempora desinentibus.

Hab. Ex insulis Nicobaricis allata.

## DYSCHIRIUS THORACICUS F.

*Caput quadratum, depressum, æquatum, collo nullo; clypeus serrulatus; anguli frontales in denticulum desinentes.*

*Ocelli majusculi, stria tenuissima temporali cincti.*

*Antennæ longitudine mandibularum, articulo secundo brevi, tertio producto, clavato.*

*Retinaculum paulum infra medium situm, minutum; penicillus longissimus.*

*Stipites maxillares validi, subrecti, parcius barbati.*

*Mala exterior producta, articulis subæqualibus, secundo cylindrico.*

*Mala interior nulla.*

*Palpi maxillares articulo secundo brevi, ultimo conico.*

*Palpi labiales palpis maxillaribus longiores, articulo terminali acuminato.*

*Ligula brevissima, truncata, setis terminalibus distantibus.*

*Prothorax quadratus, depressus, scuto lateribus non marginato, impressionibus muscularibus evanidis.*

*Pedes breves, femoribus et tibiis sub apicem duplici serie spinosis, spinis longis, acervatis; tibiæ basi constrictæ; tarsi tibiis tertia parte breviores, clavati. Ungulæ solidæ, productæ.*

*Scuta dorsalia abdominis integra, lateribus non marginata.*

*Annulus analis verrucis duabus scansoriis.*

*Cerci mobiles, minuti, conici, æquati.*

Caput manifeste quadratum, collo nullo, lateribus leviter rotundatum, supra planiusculum, epistomate toto excavato, depressione marginum lateralium acute definito, usque a basi proclivi: infra convexum, profunde canaliculatum, utrinque æquatum. Anguli frontales sulco leviore separati, in obliquum altius ascendentes, planiusculi, basi sinuati, apice in denticulum acutum desinentes. Clypeus cum epistomate confusus, angulo utroque frontali duplo latior, supra leviter convexus, læviusculus; pars antica angulos frontales manifeste excedens, serrulata, apice summo eminente, tridentato, dente medio prorsum, lateralibus extrorsum directis. Sulci frontales lati, levius impressi, nonnihil sinuosi, post convergentes, totam epistomatis longitudinem occupantes. Tempora late rotundata, deorsum convexa, stria oculari tenuissima, integra. Hypostoma dimidio capite quarta parte longius, triangulum, angustum, acutum, utrinque sinuatum, profunde immersum, levius carinate convexum.

Ocelli radiculæ antennariæ vicini, majusculi, rotunde oblongi, inclinati, in circulum ferme dispositi, capiti supra inspecto quaterni, infra inspecto singuli.

Antennæ mandibulas longitudine æquantes, validiores; articulus primus obconicus, duplo et dimidio longior quam crassior, secundus obconicus, plus quam dimidio brevior primo, tertius maximus, clavatus, duplo longior quam primus

eoque apice dimidio crassior, appendice valida; articulus ultimus minutus, gracilis.

Mandibulæ frontem complentes, ante retinaculum sensim acuminatæ, falcatæ, triplo longiores quam latiores, supra levius convexæ, aciem versus declives, infra planiusculæ; retinaculum paulum infra medium situm, minutum, apice incurvum; penicillus longissimus.

Stipites maxillares mandibulis dimidio breviores, validi, depresse cylindrici, quater longiores quam latiores, subrecti, parcius barbati, spinis binis gracilibus sub apicem armati. Mala exterior medium articuli secundi palporum attingens; articulus primus clavatus, longitudine ferme articuli primi palporum, sed eo tertia parte gracilior, secundus cylindricus, longitudine ferme præcedentis sed eo dimidio gracilior. Mala interior nulla. Palpi maxillares stipite maxillari plus quam duplo breviores iisque quadruplo pæne tenuiores; articulus primus obconicus, triplo longior quam crassior, secundus hoc duplo minor, obconicus, tertius vix magnitudine secundi, conicus. Stipes palporum maxillarium perpaulo longior quam crassior, articulo primo palporum duplo brevior sed eo dimidio crassior.

Mentum transversum, trapezoideum, penicillatum; penicilli longissimi, fasciculati, in obliquum et antrorsum prospicientes, ligulam multum superantes. Stipes palporum labialium clavatus, ejusdem et longitudinis et latitudinis, infra profunde sulcatus, utrinque bisetus. Palpi labiales stipite plus quam duplo longiores, palpis alterius paris quarta parte longiores iisque basi multo crassiores; articulus primus validus, clavatus, secundus hoc paulo brevior et triplo tenuior, acuminatus, leviter incurvus. Ligula brevissima, truncata, setis terminalibus distantibus.

Prothorax capite quarta parte longior sed vix latior eo, quadratus, marginibus et angulis omnibus ferme rectis, supra planiusculus, lateribus convexe declivibus; mesothorax et metathorax præter longitudinem duplo inferiorem cum prothorace convenientes, metathorax tamen post nonnihil latior.

Scuta dorsi thoracis æquata, polita, lateribus non marginata; impressiones musculares evanidæ.

Pedes breves, rasorii, scansorii, femoribus et tibiis sub apicem parcius spinosis, spinis longis, gracilibus, acervatis. Coxæ magnæ, duplo longiores quam latiores, scrobe femorali amplo, parce ciliato; trochanteres coxis duplo breviores, spinulis nonnullis brevibus, gracilibus infra præditi; femora coxis tertia parte breviora; tibiæ clavatæ, femoribus tertia parte breviores iisque basi duplo humiliores; tarsi producti, teretes, clavati, tibiis tertia parte breviores iisque duplo graciliores. Ungulæ solidæ, tenues, productæ, apicem versus sensim incurvæ, tarsis longitudine pares.

Abdomen capite cum thorace dimidio ferme longius, lineare, annulis septem prioribus ejusdem latitudinis, deinde sensim acuminatum, depressum, pleuris late rotundatis. Scuta dorsi planiuscula, transversa, non marginata, integra, nisi abdomine fortius distento scuta pleurarum ferme tangentia, æquata, nitida; impressiones musculares manifestæ, ovatæ. Anguli postici annuli noni extra cercos non eminentes. Scuta ventralia integra, invicem tangentia. Annulus analis annulo nono longior, validissimus, conicus, verrucis duabus instructus exsertilibus, hamis minutissimis, procumbentibus crebro scabratis, scansoriis.

Cerci mobiles, sub angulos annuli noni inserti itaque latissime distantes, minuti, conici, levius incurvi, annulo nono dimidio breviores, æquati, parcius setosi.

Larva linearis, depressa, nitidissima, pallide ferruginea, capite cum dorso thoracis fusce ferrugineo. Setæ corporis numerosæ, breviores.

Hab. in arena humida riparia maris, amnium et lacuum, cuniculos Blediorum et Heterocerorum intrans eorumque et larvis et imaginibus infestissima.

2. *Pedes ambulatorii, rasorii.*

BROSCUS CEPHALOTES L.

*Caput quadratum, depressum, infra pone mandibulas utrinque obscurius bisulcum, collo latissimo, occipiti contiguo; clypeus truncatus, angulis obtusis; anguli frontales rotundati.*

*Ocelli oblongi, inclinati, appropinquantes, sulco temporali cincti.*

*Antennæ longitudine mandibularum, articulo primo producto.*

*Retinaculum pone medium situm, apici mandibulæ latitudine par; penicillus gracilis.*

*Stipites maxillares validi, barbati.*

*Mala exterior producta, valida, articulo primo clavato, secundo hoc duplo breviore, conico.*

*Mala interior nulla.*

*Palpi maxillares validi, articulo ultimo minutissimo, conico.*

*Palpi labiales articulo terminali magno, conico, acuminato.*

*Ligula brevis, crassa, conica, setis terminalibus productis, gracillimis, vicinis.*

*Prothorax quadratus, depressus, scuto lateribus obscure marginato, impressionibus muscularibus transversis superne constricto.*

*Pedes breviusculi, trochanteribus, femoribus et tibiis sub apicem parce spinosis, spinis longis, gracilibus; tarsi tibiis longiores. Ungulæ solidæ, productæ.*

*Scuta dorsalia abdominis manca, lateribus non marginata.*

*Annulus analis inermis.*

*Cerci fixi, breviores, graciles, multinodosi.*

Caput cum collo contiguo ferme quadratum, septima tantum parte latius quam longius, latitudine temporali maxima, latitudinem frontalem quarta parte superante: supra planiusculum, epistomate concave proclivi: infra late convexum, sulcis binis levissimis, decurtatis pone mandibulas impressum, medio tenuiter canaliculatum, canalicula hypostoma versus sensim profundiore. Anguli frontales sulco lato definiti, rotundate obtusi, in obliquum ascendentes, superne sulco leviore, arcuato in areas binas, levius convexas divisi. Clypeus impressione

transversa obscuriore definitus, latitudine angulorum frontalium, sub apicem leviter excavatus, parte antica angulos frontales manifeste excedente; apex late truncatus, angulis obtusis. Sulci frontales altissimi, incurvi, aream mediam epistomatis oblongam, convexam amplectentes ramumque tempora versus emittentes latissimum, excurvum; areæ laterales epistomatis convexiusculæ, sulco leviore circumscriptæ. Tempora supra inspecta late rotundata, deorsum globosa, sulco antico impressa arcuato, aream ocularem superne et post circumcingente. Hypostoma dimidiam capitis longitudinem vix explens, triangulum, planum, profunde immersum. Collum capite triplo brevius, latitudinis pæne temporum, infra occipiti contiguum nec nisi foveis duabus transversis ab eo discernendum, supra et lateribus sulco discretum: sulcus profundus, superne rectus, lateribus valde arcuatus.

Ocelli appropinquantes, radiculæ antennariæ vicini, minusculi, oblongi, inclinati, in series binas ferme rectas, deorsum declives ita dispositi, ut capiti supra inspecto ocelli quaterni, infra inspecto bini appareant.

Antennæ longitudine mandibularum; articulus primus clavate cylindricus, quadruplo fere longior quam crassior, secundus duplo brevior primo, obconicus, tertius clavatus, dimidio longior secundo, angulo exteriore apicis extra appendicem prominente, ultimus gracilis, longitudine secundi.

Mandibulæ latitudine antica capitis quarta parte breviores, triplo longiores quam latiores, ante retinaculum sensim acuminatæ, falcate incurvæ, supra carinatæ, aciem versus concave declives, infra planiusculæ, sub aciem carinatæ; retinaculum mox infra medium situm, apice mandibulæ vix validius; penicillus gracilis.

Stipites maxillares mandibulis dimidio et tertia parte breviores, depresse cylindrici, duplo et dimidio longiores quam latiores, validiores, leviter incurvi, dense barbati spinisque nonnullis pone malam armati longis, gracilibus. Mala exterior medium articuli secundi palporum longitudine attingens, validissima; articulus primus clavatus, crassitudine articuli secundi palporum, secundus conice fusiformis, duplo gracilior primo

eoque duplo pæne brevior. Mala interior nulla. Palpi maxillares stipite maxillari dimidio et tertia parte breviores iisque vix duplo tenuiores; articulus primus obconicus, duplo longior quam crassior, secundus hoc tertia parte et brevior et tenuior, obconicus, tertius minutissimus, conicus. Stipes palporum maxillarium ejusdem ferme et longitudinis et crassitudinis, articulo primo palporum dimidio brevior eoque nonnihil crassior.

Mentum trapezoideum, brevissimum, quadruplo latius quam longius, superne tomento spisso penicillato tectum. Stipes palporum labialium duplo latior quam longior, subquadratus, basin versus sensim paulo angustior, canalicula media leviore, supra pilosus, utrinque dense barbatus. Palpi labiales stipite quarta parte longiores, palpos alterius paris crassitudine æquantes, longitudine vero paulum superantes; articulus primus clavatus, rectus, secundus hoc tertia parte brevior et duplo tenuior, conicus. Ligula brevis, crassa, conica, setis terminalibus vicinis, gracillimis, longissimis.

Prothorax latitudine capitis eoque octava ferme parte longior, quadratus, antrorsum paululo angustior, marginibus omnibus subrectis, angulis rotundate obtusiusculis: supra planiusculus, lateribus convexe declivibus, obscure marginatis; prætergum et posttergum striatula; impressiones musculares transversæ, acutæ, levius arcuatæ, disco contiguæ. Mesothorax et metathorax latitudine prothoracis sed eo plus quam dimidio breviores, transverse quadrati, duplo latiores quam longiores, dorso planiusculi; latera late rotundata, obscurius marginata; postterga leviter striatula; impressiones musculares leviores, in longitudinem ductæ.

Pedes breviusculi, rasorii, trochanteribus, femoribus et tibiis sub apicem parce spinosis, spinis longioribus, gracilioribus. Coxæ conicæ, duplo et dimidio longiores quam crassiores, scrobe femorali amplo, planiusculo, margine utroque acute elevato, setis gracilibus, longissimis ciliato. Trochanteres coxis duplo breviores, seta ambulatoria producta. Femora coxis dimidio breviora. Tibiæ femora crassitudine pæne æquantes, sed iis dimidio et tertia parte breviores.

Tarsi conice cylindrici, tibiis tertia parte tenniores iisque octava parte longiores, spinulis terminalibus productis. Ungulæ solidæ, longitudine tarsi, curvatæ, valde acuminatæ. Empodia bispina.

Abdomen capite cum thorace tertia ferme parte longius, obconicum, usque ab annulo tertio sensim post angustatum, depresse teretiusculum, pleuris late rotundatis. Scuta dorsi planiuscula, transversa, lateribus manca, late rotundata, non marginata, angulo utroque postico in tuberculum setiferum elevato; impressiones musculares obliquæ, profundiores. Anguli postici annuli noni eminentes, subrecti. Annulus analis annulo nono longior, tenuis, conice cylindricus, apice molli, exsertili, inermi.

Cerci fixi, annulo nono plus quam triplo longiores, basi distantes, incurvi, graciles, apicem versus paululo tenuiores, tuberculis setiferis cunctis angulate productis multinodosi.

Larva depressiuscula, linearis, post angustata; setæ capitis, scutorum omnium et cercorum longissimæ, erectæ; pronotum politum, reticulatione levissima. Albida, capite, mandibulis et disco pronoti fusce ferrugineis; scuta reliqua dorsi cum pedibus et cercis pallide flavescentia; scuta ventralia colore vix discernenda.

Hab. lucifuga in sabulosis humidis ripariis, pascuis, ruderatis, arena volatili.

---

## PTEROSTICHUS NIGRITA F.

*Caput quadratum, depressum, pone antennas sulcatum, infra pone mandibulas utrinque bisulcum, collo latissimo, capiti contiguo, sulco collari sub tempora usque ad mandibulas continuato; clypeus truncatus, obscure crenulatus; anguli frontales obtusi.*

*Ocelli oblongi, inclinati, sulco temporali cincti, valde appropinquantes, capiti prono singuli, supino nulli conspicui.*

*Antennæ longitudine mandibularum, articulo primo producto, sextuplo fere longiore quam crassiore.*

*Retinaculum pone medium situm, minutum; penicillus gracilis.*

*Stipites maxillares graciles, quintuplo longiores quam crassiores, barbati.*

*Mala exterior producta, valida, articulo primo clavato, secundo hoc tertia parte breviore, fusiforme conico.*

*Mala interior conica, gracilis, seta laterali.*

*Palpi maxillares graciles, articulo ultimo minuto, gracillimo.*

*Palpi labiales articulis ejusdem ferme longitudinis, terminali magno, conico, acuminato.*

*Ligula minuta, conica, setis terminalibus productis, gracillimis, vicinis.*

*Prothorax quadratus, quarta parte latior quam longior, scuto lateribus acute marginato, impressionibus muscularibus transversis superne constricto.*

*Pedes breviusculi, trochanteribus et femoribus infra tibiisque sub apicem duplici serie spinosis, spinis brevioribus, validis; tarsi longitudinis tibiarum. Ungulæ validæ, subæquales.*

*Scuta dorsalia abdominis manca, lateribus acute marginata.*

*Annulus analis verrucis duabus scansoriis.*

*Cerci fixi breviores, graciles, multinodosi.*

Caput cum collo pæne quadratum, latitudine temporali maxima, latitudinem frontalem tertia sextaque parte superante: supra planiusculum, epistomate ante antennas concave proclivi: infra leviter convexum, canalicula media leviore, latiore, acute definita sulcisque binis pone mandibulas impressum: sulci ad collum desinentes, ante convergentes, exterior arcuatus, profunde immersus, interior serie contigua fovearum setiferarum compositus. Anguli frontales sulco latissimo definiti, in obliquum ascendentes, obtuse angulati. Clypeus impressione transversa, arcuata definitus, angulo utroque frontali dimidio ferme latior, supra leviter excavatus, transverse rugulosus, parte antica obscure crenulata, angulos frontales manifeste excedente: apex late truncatus, angulis obtusis. Sulci frontales in medio epistomate pone antennas incipientes, latissimi, incurvi, usque ad collum continuati; areæ laterales epistomatis extrorsum excavatæ, margine temporali leviter carinato; pone antennas utrinque sulcus sinuatus,

profundus, margine exteriore carinate elevato, usque ad collum procedens; sulci denique duo breviores, post convergentes, medio sæpius leviores, vertici impressi. Tempora late rotundata, deorsum convexa, stria arcuata antica, ocellos cunctos ambiente. Hypostoma dimidio capite tertia parte brevius, levius immersum, triangulum, carinate convexum. Collum capite triplo brevius, temporibus paulo angustius, infra occipiti contiguum, supra impressione transversa, profunda, sinuosa separatum, lateribus sulco arcuato discretum: sulcus apice inferiore ad angulum rectum antrorsum flexus, deinde sub tempora ad mandibulas usque procedens, margine interiore in carinam acutam, extrorsum vergentem elevato.

Ocelli radiculæ antennariæ vicini, in series binas deorsum declives dispositi, minuti, oblongi, inclinati, valde appropinquantes, ut capiti supra inspecto tantum singuli, capiti infra inspecto nulli appareant.

Antennæ longitudine ferme mandibularum; articulus primus clavate cylindricus, sextuplo fere longior quam crassior, secundus obconicus, primo duplo ferme brevior, tertius clavatus, tertia parte longior secundo, angulo exteriore apicis extra appendicem prominente, ultimus gracilis, longitudine secundi.

Mandibulæ frontem complentes, triplo et dimidio longiores quam latiores, ante retinaculum sensim acuminatæ et valde extenuatæ, falcate incurvæ, supra levius carinatæ, aciem versus plane declives, infra planiusculæ; retinaculum infra medium situm, minutum, tenue, acutum; penicillus gracilis.

Stipites maxillares mandibulis dimidio breviores, depresse cylindrici, quintuplo longiores quam latiores, leviter incurvi, setosi, tenuius barbati. Mala exterior producta, articulum primum palporum nonnihil excedens; articulus primus clavatus, longitudine articuli primi palporum sed eo dimidio gracilior, secundus conice fusiformis, dimidio gracilior primo eoque tertia parte brevior. Mala interior remota, gracilis, conica, seta laterali, breviore. Palpi maxillares stipite maxillari dimidia quartaque parte breviores eoque plus quam duplo graciliores; articulus primus obconicus, triplo longior quam crassior, secundus longitudine primi sed eo dimidio gracilior,

obconicus, tertius gracillimus, cylindricus, plus quam duplo brevior articulo secundo. Stipes palporum maxillarium paulo longior quam latior, articulo primo palporum duplo brevior eoque tertia parte crassior.

Mentum brevissimum, lunatum, quintuplo latius quam longius, superne tomento spisso penicillato tectum. Stipes palporum labialium quadratus, basi paulum angustatus, canalicula media leviore, utrinque dense barbatus. Palpi labiales stipite duplo longiores, palpos alterius paris crassitudine manifeste superantes, longitudine vero ferme æquantes; articuli ejusdem pæne longitudinis, primus clavatus, secundus hoc duplo gracilior, conice fusiformis, usque a medio valde attenuatus. Ligula minuta, tenuis, conica, setis terminalibus vicinis, longissimis, gracillimis.

Prothorax quarta parte latior quam longior, transverse quadratus, basi capite paulo latior, antrorsum nonnihil angustatus, lateribus late rotundatis, angulis omnibus subrectis: supra planiusculus, lateribus scuti convexe declivibus, acute marginatis; impressiones musculares transversæ, acutæ, leviter arcuatæ, disco contiguæ. Mesothorax et metathorax prothoraci latitudine pares sed eo plus quam dimidio breviores, transverse quadrati, duplo pæne latiores quam longiores, disco planiusculi, lateribus late rotundati, antrorsum marginati; impressiones musculares profundiores, in longitudinem ductæ, oblongæ.

Pedes breves, rasorii, trochanteribus et femoribus infra tibiisque sub apicem duplici serie spinosis, spinis brevioribus, validis. Coxæ conicæ, inclinatæ, robustissimæ, vix duplo longiores quam crassiores, scrobe femorali amplo, profundo, margine utroque elevato, parce setoso. Trochanteres dimidiam coxarum longitudinem quinta parte superantes, seta ambulatoria valida; femora coxis dimidio breviora; tibiæ femoribus duplo breviores; tarsi conice cylindrici, longitudine tibiarum iisque tertia parte tenuiores, spinulis terminalibus validis. Ungulæ tarsis quarta parte breviores, subæquales, compressæ, validæ.

Abdomen capite cum thorace dimidio longius, anguste fusiforme, usque ab annulo tertio sensim post angustatum,

depresse teretiusculum, pleuris late rotundatis. Scuta dorsi planiuscula, transversa, duplo latiora quam longiora, lateribus manca, subrecta, acute marginata, angulo utroque posteriore in tuberculum minutum setiferum elevato; impressiones musculares obliquæ, leviores, definitione obscura. Anguli postici annuli noni conice eminentes. Annulus analis productus, annulo nono duplo longior, conice cylindricus, apice verrucis duabus instructus conicis, exsertilibus, granulis minutis corneis creberrime scabratis, scansoriis.

Cerci fixi, basi vicini, annulo nono quadruplo longiores, paululum incurvi, graciles, pone medium extenuati, tuberculis setiferis cunctis productis multinodosi.

Larva depressiuscula, linearis, post angustata; setæ capitis, scutorum omnium et cercorum longiores, graciles, erectæ; pronotum nitidum, reticulatione minutissima, creberrima. Albida, capite, mandibulis et pronoto fusce ferrugineis; scuta reliqua corporis pallide ferruginea, fusce irrorata; pedes pallide ferruginei; cerci fusce ferruginei, parte terminali alba.

Hab. in pratis, agris, campis, pascuis, ripis, ruderatis omnivaga, lucifuga.

---

## PTEROSTICHUS MELANARIUS Illig.

Larva præter magnitudinem triplo majorem simillima præcedentis dignoscitur

parte antica clypei supra leviter excavata, medio emarginata, angulis rotundatis;

sulco postmandibulari interiore profundo, exteriore ante et post decurtato;

colore partium cornearum saturatiore, capiti et pronoto fusce castaneo, scutis reliquis dorsi fusce ferrugineo, fusce irrorato; cercis ferrugineis, basi fuscis.

Hab. cum præcedente.

PTEROSTICHUS OBLONGOPUNCTATUS F.

Larva simillima Pterost. nigritæ dignoscitur

epistomate ante antennas abrupte procumbente, parte antica brevissima, angulos frontales non superante;

sulco postmandibulari exteriore minus profundo, latiore;

sulco laterali colli ad ocellos tantum continuato;

cercis totis albidis.

Hab. in nemoribus umbrosis, lucifuga.

---

ANCHOMENUS MARGINATUS L.

*Caput transverse quadratum, depressum, pone antennas sulcatum, infra pone mandibulas utrinque bisulcum, collo latissimo, capiti contiguo, sulco collari sub tempora desinente; clypeus arcuatus, breviter lobatus, serrulatus: anguli frontales acutiusculi.*

*Ocelli oblongi, inclinati, sulco temporali cincti, appropinquantes, capiti et prono et supino bini conspicui.*

*Antennæ longitudine mandibularum, articulo primo producto, quadruplo longiore quam crassiore.*

*Retinaculum parvum, medio situm; penicillus gracilis.*

*Stipites maxillares validiores, triplo longiores quam crassiores, barbati.*

*Mala exterior producta, articulo primo clavato, secundo hoc tertia parte breviore, conico, acuminato.*

*Mala interior brevis, conica, seta terminali, producta, valida.*

*Palpi maxillares graciles, articulo ultimo conico.*

*Palpi labiales articulo terminali breviore quam primo, conico, acuminato.*

*Ligula minuta, conica, setis terminalibus productis, vicinis, gracillimis.*

*Prothorax quadratus, dimidia ferme parte latior quam longior, depressus, scuto lateribus acute marginato, impressionibus muscularibus superne constricto.*

*Pedes breviusculi, trochanteribus et femoribus infra tibiisque sub apicem duplici serie spinosis, spinis gracillimis; tarsi tibiis longiores. Ungulæ validæ, subæquales.*

*Scuta dorsalia abdominis manca, lateribus acute marginata.*

*Cerci fixi, longiusculi, graciles, multinodosi.*

Structura partium fere Pterostichi, forma tamen nonnihil brevior et latior. Caput transverse quadratum, quarta parte latius quam longius; anguli frontales sulco prænalto definiti, margine priore serrulato, apice summo manifesto, acutiore; pars antica clypei leviter arcuata, quadriloba, lobis brevissimis, lateralibus minutis, acutis, dente minuto basali utrinque, intermediis late rotundatis, serrulatis; areæ laterales epistomatis profundius excavatæ, sutura temporali altius carinata; sulci laterales colli ad sulcum exteriorem postmandibularem vix continuati.

Ocelli bini capiti et prono et supino conspicui.

Articulus primus antennarum quadruplo longior quam crassior.

Mandibulæ latitudine frontali quarta parte breviores; retinaculum in medio situm.

Stipites maxillares triplo tantum longiores quam latiores; mala exterior apicem articuli primi palporum attingens, articulo secundo conico, acuminato; mala interior brevis, conica, seta terminali, producta, valida; articulus primus palporum maxillarium duplo et dimidio longior quam crassior, secundus paulo brevior primo eoque tertia parte gracilior, tertius conicus, duplo pæne brevior secundo eoque tertia parte gracilior.

Palpi labiales stipite dimidio longiores, palpis maxillaribus paulo longiores; articulus secundus præcedente manifeste brevior, conicus, acumiuatus.

Prothorax dimidio fere latior quam longior.

Spinulæ pedum gracillimæ; tarsi tibiis paulo longiores.

Scuta dorsi abdominis latiora quam longiora plus duplo; impressiones musculares manifestæ.

Cerci annulo nono quintuplo longiores.

Larva albida; caput nigrofuscum, antennis et ore ferrugineis, margine frontis maculaque magna temporali utrinque luteis; scuta dorsi thoracis nigrofusca, abdominis fusca, nigrofusce irrorata; pedes pallide fusci; cerci albidi, fusce fasciati, basi fusci.

Hab. in uliginosis, sale imprægnatis.

ANCHOMENUS MOESTUS Duft.

Larva dignoscitur a præcedente cui simillima
angulis frontis obtusis;
lobis lateralibus clypei minoribus, obtusioribus, edentulis.
Hab. in umbrosis humidis.

ANCHOMENUS ANGUSTICOLLIS F.

Larva dignoscitur ab antecedentibus quibus simillima
acie mandibularum ante retinaculum crenulata;
lobis lateralibus clypei majoribus, serratis;
cercis gracilioribus, septuplo longioribus quam annulo nono.
Hab. in umbrosis humidis.

PATROBUS EXCAVATUS Payk.

*Caput oblonge quadratum, depressum, infra pone mandibulas utrinque sulcatum, collo latissimo, infra occipiti contiguo; clypeus breviter trilobus; anguli frontales acuti.*

*Ocelli oblongi, inclinati, sulco temporali cincti, appropinquantes, capiti prono quaterni, supino singuli conspicui.*

*Antennæ mandibulis longiores, articulis ternis prioribus ejusdem longitudinis.*

*Retinaculum pæne medium, minutum; penicillus nullus.*

*Stipites maxillares graciles, tenuiter barbati.*

*Mala exterior producta, gracilis, articulis ejusdem ferme longitudinis, secundo gracili, acuminato.*

*Mala interior nulla.*

*Palpi maxillares graciles, articulo ultimo minuto, gracillimo.*

*Palpi labiales articulis ejusdem pæne longitudinis, terminali conico, acuto.*

*Ligula minuta, conica, setis terminalibus productis, gracillimis, vicinis.*

*Prothorax transverse quadratus, sexta parte latior quam longior, convexiusculus, scuto lateribus acute marginato, impressionibus muscularibus transversis superne constricto.*

*Pedes longiusculi, graciliores, femoribus tibiisque sub apicem parce graciliter spinosis; tarsi producti, tibiis longiores. Ungulæ graciles, æquales.*

*Scuta dorsalia abdominis manca, lateribus acute marginata.*

*Cerci fixi, breviores, graciles, parce leviter nodosi.*

Caput cum collo oblonge quadratum, septima parte longius quam latius, latitudine media temporali latitudinem frontalem tertia parte superante: supra planiusculum, epistomate ante antennas convexe proclivi: infra planiusculum, canalicula media latiore, acute definita sulcoque utrinque pone mandibulas aratum altiore, recto, latiusculo, usque ad collum extenso. Anguli frontales sulco lato, præalto definiti, sursum ascendentes, extra late sinuati, prorsus in dentem validiorem, acutum producti. Clypeus cum epistomate confusus, anguli utriusque frontalis latitudine, supra convexiusculus, sub apicem leviter excavatus; pars antica angulos frontales perpaulum excedens, late truncata, margine priore breviter trilobo, lobis lateralibus late rotundatis, intermedio obtuso. Sulci frontales decurtati, ovati, præalti; in parte postica epistomatis sulculi duo oblongi, post convergentes impressi; areæ laterales epistomatis concaviusculæ, sutura temporali elevata. Tempora supra inspecta rotundata, deorsum breviter convexa, stria arcuata media, obliqua, præalta, supra ocellos ascendente, capiti supino non conspicua. Hypostoma dimidio capite nonnihil brevius, triangulum, utrinque leviter rotundatum, minus profunde immersum, planiusculum, medio leviter carinatum. Collum capite triplo brevius, temporibus mediis sexta parte angustius, utrinque rotundatum, infra occipiti contiguum, supra impressione transversa, profunda definitum, lateribus sulco arcuato, ad sulcum postmandibularem continuato discretum.

Ocelli radiculæ antennariæ vicini, majusculi, oblongi, inclinati, appropinquantes, in series binas, curvatas, deorsum proclives ita dispositi, ut capiti prono appareant quaterni, capiti supino tantum singuli.

Antennæ mandibulis quinta parte longiores; articuli terni priores ejusdem longitudinis, primus et secundus clavate cylindrici, tertius clavatus, angulo exteriore apicis extra appendicem prominente; articulus ultimus gracilis, præcedente tertia parte brevior.

Mandibulæ frontem pæne complentes, quadruplo longiores quam latiores, depressæ, ante retinaculum falcatæ, valde extenuatæ, e dorso rotundato aciem versus concaviuscule declives, infra planiusculæ; retinaculum pæne medium, minutum, incurvum; penicillus nullus.

Stipites maxillares mandibulis plus quam dimidio breviores, depresse cylindrici, graciliores, quadruplo longiores quam latiores, incurvi, tenuius barbati, seta longa, valida sub apicem præditi. Mala exterior producta, gracillima, articulum primum palporum manifeste superans; articulus primus clavatus, articulo primo palporum tertia parte brevior eoque duplo ferme tenuior, secundus leviter incurvus, valde acuminatus, longitudinis articuli præcedentis sed eo dimidio gracilior. Mala interior nulla. Palpi maxillares stipite maxillari tertia parte breviores eoque duplo tenuiores; articulus primus clavatus, longior quam crassior plus triplo, secundus cylindricus, quarta parte brevior primo eoque paulo gracilior, tertius gracillimus, acuminatus, dimidio brevior secundo eoque duplo tenuior. Stipes palporum maxillarium paulo longior quam crassior, articulo primo palporum non crassior sed triplo pæne brevior eo.

Mentum trapezoideum, duplo latius quam longius, supra spisse penicillatum. Stipes palporum labialium quadratus, basi paulum angustatus, quarta parte longior quam latior, infra leviter sulcatus, utrinque densius setose barbatus. Palpi labiales stipite duplo longiores, palpis maxillaribus manifeste robustiores iisque quarta parte longiores; articuli ejusdem pæne longitudinis, primus clavatus, subrectus, secundus conicus, valde acuminatus, articulo ultimo palporum alterius paris triplo longior. Ligula minuta, conica, setis terminalibus vicinis, productis, gracillimis.

Prothorax sexta parte latior quam longior, quadratus, capite paulo latior, lateribus latissime rotundatus, angulis

omnibus obtusis: supra convexiusculus, lateribus acute marginatus; impressiones musculares transversæ, leviter arcuatæ, acutæ, disco pæne contiguæ. Prætergum et posttergum levius spisse striatula. Mesothorax et metathorax prothorace perpaulo latiores sed plus quam dimidio breviores, transversi, latiores quam longiores plus duplo, convexi, lateribus rotundatis, antrorsum marginatis; impressiones musculares profundæ, oblonge rotundatæ.

Pedes longiusculi, graciles, leviter rasorii, femoribus et tibiis sub apicem spinis gracilibus parce coronatis. Coxæ conicæ, inclinatæ, duplo longiores quam crassiores, scrobe femorali anguste excavato; trochanteres coxis tertia parte breviores; femora coxarum pæne longitudinis; tibiæ clavate cylindricæ, femoribus dimidio breviores sed quarta tantum parte tenuiores; tarsi conice cylindrici, tibiis quinta parte longiores sed iis perpaulo tenuiores. Ungulæ tarsis duplo breviores, æquales, graciles, leviter incurvæ.

Abdomen thorace duplo longius, fusiforme, pleuris acutius rotundatis. Scuta dorsi transversa, convexa, lateribus manca, oblique rotundata, acute marginata, angulo utroque posteriore in tuber setiferum elevato; impressiones musculares profundæ, rotundatæ. Anguli postici annuli noni conice eminentes. Annulus analis productus, conice cylindricus, annulo nono duplo longior.

Cerci fixi, basi vicini, annulo nono quadruplo pæne longiores, graciles, altius incurvi, pone medium attenuati, tuberculis setiferis passim angulate productis.

Larva anguste fusiformis, convexiuscula; setæ capitis, scutorum omnium et cercorum productæ, graciles, erectæ, margini postico scutorum dorsi abdominis quaternæ; caput crebro rugulose reticulatum, nitidiusculum, scuta dorsi thoracis et abdominis contra polita, nitidissima. Rubella; caput e rufo piceum, mandibulis rufis, maxillis et labio flavescentibus; scuta dorsi omnia læte castanea, posttergis fuscis; scuta dorsi thoracis disco fusca; pedes pallidi, articulis omnibus apice infuscatis; cerci albidi.

Hab. in humidis umbrosis.

BEMBIDIUM BIPUNCTATUM L.

*Caput quadratum, depressum, infra pone mandibulas utrinque bisulcum, collo latissimo, infra occipiti contiguo; clypeus obtusus, serrulatus; anguli frontales acuti.*

*Ocelli minuti, inclinati, sulco temporali cincti, valde propinqui, capiti prono quaterni, supino bini conspicui.*

*Antennæ mandibulis longiores, articulo secundo breviore.*

*Retinaculum paulum infra medium situm, minutum, introrsum directum; penicillus gracilis.*

*Stipites maxillares graciles, parce barbati.*

*Mala exterior producta, gracilis, articulis ejusdem ferme longitudinis, secundo cylindrico.*

*Mala interior nulla.*

*Palpi maxillares graciles, articulo ultimo tenui, longitudine articuli secundi.*

*Palpi labiales articulo terminali conico, acuto, breviore quam primo.*

*Ligula minuta, tenuis, conica, setis terminalibus gracilibus, vicinis.*

*Prothorax transverse quadratus, leviter convexus, scuto lateribus acute marginato, impressionibus muscularibus evanidis.*

*Pedes breviusculi, femoribus tibiisque sub apicem parce graciliter spinosis; tarsi tibiis paulo longiores. Ungulæ solidæ, productæ.*

*Scuta dorsalia abdominis manca, lateribus non marginata.*

*Annulus analis verrucis duabus scansoriis.*

*Cerci fixi, breves, parce leviter nodulosi.*

Caput cum collo quadratum, ejusdem ferme et latitudinis et longitudinis, latitudine temporali maxima, latitudinem frontalem quarta parte superante: supra planiusculum, epistomate sensim declivi, infra planiusculum, canalicula media leviore, latiore, acutius definita sulcisque binis pone mandibulas impressum; sulci interiores decurtati, levissimi, exteriores acutius expressi, margine exteriore carinate elevato, usque ad foramen occipitale producto. Anguli frontales sulco lato definiti, in obliquum ascendentes, acuti, apice summo

obtusiore. Clypeus impressione transversa, leviore ab epistomate separatus, angulo utroque frontali quadruplo latior, supra medio leviter excavatus; pars antica angulos frontales multum excedens, tota inæqualiter serrulata, obtuse angulata, apice late truncata, margine priore longitudine utriusque marginis lateralis. Sulci frontales lati, profundi, post valde convergentes, aream magnam includentes triangulam, medio leviter carinate elevatam; areæ laterales epistomatis planiusculæ, in obliquum ascendentes; pone antennas utrinque sulcus excurvus, profundius impressus, ad collum usque procedens. Tempora late rotundata, deorsum breviter convexa, stria arcuata antica, acuta, capiti supino non conspicua, ocellos superne et post ambiente. Hypostoma angustum, triangulum, acutum, leviter convexum, dimidiam capitis longitudinem vix complens. Collum capite triplo brevius, latitudine temporali quinta parte angustius, infra occipiti contiguum, supra impressione transversa, subrecta definitum, lateribus sulco acuto, arcuato discretum: sulcus deorsum ad carinam sulci postmandibularis exterioris continuatus.

Ocelli minuti, oblonge rotundati, valde propinqui, inclinati, in series binas deorsum proclives ita dispositi, ut capiti prono quaterni, supino vix bini appareant.

Antennæ mandibulas paulum superantes; articulus primus et tertius ejusdem ferme longitudinis, ille cylindricus, duplo et dimidio longior quam crassior, hic clavatus, angulo exteriore apicis extra appendicem prominente; articulus secundus paulo brevior primo, clavatus, ultimus gracilis, longitudine ferme secundi.

Mandibulæ frontem complentes, graciliores, triplo longiores quam latiores, ante retinaculum sensim valde extenuatæ, falcatæ, supra levius carinatæ, aciem versus concaviuscule declives; retinaculum minutum, introrsum directum, paulum infra medium situm; penicillus gracilis.

Stipites maxillares mandibulis tertia parte breviores, depresse cylindrici, quadruplo longiores quam latiores, subrecti, parce barbati. Mala exterior gracilis, articulum primum palporum manifeste superans; articulus primus clavate cylindricus,

articulo primo palporum quinta parte brevior eoque duplo pæne tenuior, secundus conice cylindricus, articulo præcedente perpaulo longior eoque plus quam dimidio gracilior. Mala interior nulla. Palpi maxillares stipite maxillari dimidia sextaque parte breviores eoque triplo pæne angustiores; articulus primus clavatus, duplo et dimidio longior quam crassior, secundus hoc tertia parte brevior dimidiaque pæne gracilior, cylindricus, tertius cylindrice fusiformis, longitudine pæne articuli præcedentis sed eo dimidio gracilior. Stipes palporum maxillarium paulo longior quam latior, articulo primo palporum paulo crassior sed plus quam duplo brevior eo.

Mentum trapezoideum, duplo latius quam longius, superne spisse longius penicillatum. Stipes palporum labialium quadratus, canalicula media leviore, utrinque parcius barbatus. Palpi labiales stipite duplo pæne longiores, palpis maxillaribus paulo longiores; articulus primus clavate cylindricus, longior quam crassior plus triplo, articulo primo palporum alterius paris plus quam dimidio longior eoque manifeste validior, secundus conicus, valde acuminatus, articulo præcedente quinta parte brevior sed eo plus quam dimidio gracilior. Ligula minuta, tenuis, conica, setis terminalibus vicinis, gracilibus, porrectis.

Prothorax capite sexta parte latior, transverse quadratus, quarta parte latior quam longior, lateribus late rotundatis, angulis obtusis: supra leviter convexus, lateribus scuti acute marginatis; impressiones musculares transversæ, pæne evanidæ; prætergum et posttergum ampla, spisse striatula. Mesothorax et metathorax latitudine prothoracis sed eo plus quam dimidio breviores, transverse quadrati, duplo pæne latiores quam longiores, convexiusculi, lateribus late rotundati, non marginati; impressiones musculares oblongæ, distinctæ.

Pedes breviusculi, rasorii, femoribus tibiisque sub apicem spinulis gracilibus parcis coronatis. Coxæ conicæ, inclinatæ, duplo longiores quam crassiores, scrobe femorali planiusculo, utrinque parce setoso; trochanteres coxis dimidio breviores; femora coxis tertia parte breviora; tibiæ conice cylindricæ, femoribus plus quam duplo breviores; tarsi conice cylindrici,

tibiis paulo longiores iisque tertia parte graciliores. Ungulæ solidæ, productæ, graciliores, curvatæ, acutæ, tarsis dimidio breviores.

Abdomen capite cum thorace plus quam dimidio longius, anguste fusiforme, usque ab annulo quinto sensim post angustatum, depresse teretiusculum, pleuris acutius rotundatis. Scuta dorsi planiuscula, tenuia, transversa, duplo pæne latiora quam longiora, lateribus manca, subrecta, non marginata; impressiones musculares leviores, transversæ. Anguli postici annuli noni breviter conice eminentes. Annulus analis productus, annulo nono dimidio longior, cylindricus, apice verrucis duabus instructus conicis, exsertilibus, hamis scansoriis minutis, procumbentibus crebro scabratis.

Cerci fixi, basi distantes, annulo nono duplo et dimidio longiores, apicem versus sensim paulo graciliores, per totam longitudinem leviter incurvi, tuberculis setiferis passim angulate eminentibus leviter nodulosi.

Larva depressiuscula, producte fusiformis, nitida, capite depresso, reticuloso, scutis dorsi thoracis politis; setæ capitis et scutorum omnium gracillimæ. Albida, partibus corneis pallide ferrugineis, capite, scuto pronoti prætergisque scutorum reliquorum fusce ferrugineis.

Hab. in litoribus maris uliginosis, sale imprægnatis.

---

BEMBIDIUM PALLIDIPENNE Illig.

Larva albissima, capite scutoque pronoti flavescentibus, mandibulis retinaculo et apice ferrugineis; partes corneæ corporis reliquæ pallidæ, colore vix discernendæ. Differt præterea a præcedente cui simillima

clypeo supra non excavato, parte antica obscurius anguste truncata, pæne rotundata, margine utroque laterali duplo pæne longiore quam margine priore.

Hab. in arena humida riparia lacuum et amnium.

---

## CHLÆNIUS VESTITUS F.

*Caput minutum, rotundate hexagonum, collo nullo; clypeus late truncatus, denticulatus; anguli frontales obtusi.*

*Ocelli majusculi, eminentes, capiti prono quaterni, supino bini conspicui.*

*Antennæ mandibulis longiores, articulo primo longiore.*

*Retinaculum longe infra medium situm, minutum, retroflexum; penicillus gracilis.*

*Stipites maxillares validi, parce barbati.*

*Mala exterior producta, gracilis, articulo secundo acuminato, breviore quam primo.*

*Mala interior brevis, conica, seta valida, terminali.*

*Palpi maxillares articulo ultimo minuto, conico.*

*Palpi labiales maximi, articulo terminali conice fusiformi.*

*Ligula brevis, conica, setis terminalibus gracillimis, vicinis.*

*Prothorax transverse subquadratus, convexus, scuto lateribus acute marginato, impressionibus muscularibus superne constricto.*

*Pedes breviusculi, graciliores, setulosi, femoribus tibiisque sub apicem parce gracillime spinulosis; tarsi tibiis longiores. Ungulæ productæ, graciles, subæquales.*

*Cerci fixi, graciles, breviores, vix nodulosi.*

Caput rotundate hexagonum, collo nullo, ejusdem ferme et latitudinis et longitudinis, occipite septima latitudinis temporalis parte angustato: supra ad media tempora altius constrictum, epistomate amplo, foramen occipitale tangente, toto excavato, utrinque profundius angulate sinuato: infra pulvinatum, canalicula media profunde immersa. Anguli frontales antrorsum sulco, post fovea lata definiti, in obliquum levius ascendentes, extra sinuati, apice in dentem majorem, obtusiusculum producti. Clypeus depressione ampla, arcuata definitus, porrectus, angulo utroque frontali quadruplo latior, supra planiusculus, sulcis duobus latis, levioribus aratus; pars antica angulos frontales perpaulum excedens, late truncata, quinquedentata, dentibus obtusis, inæqualiter undulate crenulatis. Sulci frontales evanidi; area media epistomatis late elevata, sulculis duobus post convergentibus basi impressa;

areæ laterales epistomatis excavatæ, sutura temporali in carinam satis acutam elevata. Tempora late rotundata, medio nonnihil sinuata, deorsum globosa, ceterum æquata, stria arcuata nulla. Hypostoma dimidium caput vix explens, triangulum, angustum, acutum, convexiusculum, utrinque sinuatum, altius immersum.

Ocelli majusculi, eminentes, oblonge rotundati, inclinati, appropinquantes, in series binas ferme rectas, deorsum proclives dispositi, ut capiti supra inspecto appareant quaterni, infra inspecto bini.

Antennæ mandibulis quinta parte longiores; articulus primus cylindricus, triplo longior quam crassior, secundus obconicus, tertia parte brevior quam primus, tertius clavatus, longitudine secundi, appendicem longe infra apicem gerens, ultimus gracilis.

Mandibulæ frontem complentes, triplo longiores quam latiores, ante retinaculum sensim acuminatæ, falcate incurvæ, acutissimæ, e dorso exteriore acute carinato aciem versus concave declives, acie minute crenulata, infra planiusculæ, scrobe maxillari longo, profundiore; retinaculum minutum, longe infra medium oriens, retro directum, acie acuta, denticulata; penicillus gracilis.

Stipites maxillares mandibulis plus quam dimidio breviores, validiusculi, depresse cylindrici, triplo longiores quam latiores, subrecti, parcius barbati. Mala exterior producta, gracilis, medium articuli secundi palporum pæne attingens; articulus primus cylindricus, articulo primo palporum quarta parte longior sed eo dimidio gracilior, secundus conicus, acuminatus, præcedente paulo brevior et tenuior. Mala interior brevis, conica, seta valida, terminali, articulum priorem malæ exterioris superante. Palpi maxillares stipite maxillari dimidio breviores eoque plus quam duplo tenuiores; articulus primus obconicus, duplo longior quam crassior, secundus hoc paulo longior et tenuior, tertius conicus, minutus. Stipes palporum maxillarium paulo longior quam crassior, articulo primo palporum perpaulo crassior sed dimidio brevior.

Mentum trapezoideum, vix duplo latius quam longius, lateribus leviter sinuatum, supra brevissime penicillatum. Stipes palporum labialium clavatus, sexta parte latior quam longior, infra levius canaliculatus, barba laterali parca. Palpi labiales stipite quarta parte longiores, palpis maxillaribus manifeste longiores iisque plus quam duplo crassiores, validissimi; articulus primus obconicus, duplo tantum longior quam crassior, secundus hoc perpaulo brevior sed dimidio tenuior, conice fusiformis, articulo ultimo palporum alterius paris octuplo major. Ligula minuta, conica, acuminata, setis terminalibus vicinis, gracillimis, porrectis.

Prothorax quinta parte latior quam longior, transverse subquadratus, antrorsum quinta latitudinis parte angustatus, capite dimidio latior, satis convexus, angulis omnibus late rotundatis, lateribus subrectis, tenuiter et acute reflexe marginatis; impressiones musculares transversæ, subrectæ, acutæ, disco pæne contiguæ. Mesothorax et metathorax prothorace dimidio breviores eoque sexta parte latiores, transverse quadrati, latiores quam longiores plus duplo, convexiusculi, lateribus latissime rotundati, acute marginati; impressiones musculares rotundatæ, profundæ.

Pedes breviusculi, graciliores, leviter rasorii, setis brevibus, rigidis parce adspersi, femoribus tibiisque infra sub apicem spinulis gracillimis parce coronatis. Coxæ conicæ, inclinatæ, duplo longiores quam crassiores, scrobe femorali angustiore, profundius excavato; trochanteres coxis duplo breviores; femora coxis dimidio breviora sed iis vix duplo humiliora; tibiæ cylindricæ, femoribus dimidio breviores; tarsi cylindrici, tibiis sexta parte longiores iisque duplo tenuiores. Ungulæ graciles, productæ, leviter incurvæ, nonnihil inæquales, tarsis plus quam dimidio breviores.

Abdomen thorace duplo longius, fusiforme, pleuris acutius expressis, annulo octavo quarta parte latiore quam capite. Scuta dorsi convexa, transversa, latiora quam longiora plus duplo, lateribus manca, oblique rotundata, acute reflexe marginata, deorsum supra spiracula sinuata; impressiones

musculares profundæ, rotundatæ. Annulus analis crassus, conicus, annulo nono dimidio longior.

Cerci fixi, basi late distantes, divaricati, subrecti, graciles, sensim extenuati, annulo nono triplo longiores, tuberculis setiferis mediis minutissimis obscurius nodulosi.

Larva fusiformis, convexiuscula, supra breviter parce pubescens, partibus corneis cunctis reticulatione creberrima, minutissima sericeo nitentibus; setæ capitis, scutorum pleuralium et ventralium breviores, numerosæ. Albissima; caput saturate flavum, vittis duabus latioribus, post convergentibus fuscis; antennæ fusce variæ; mandibulæ apice fusce ferrugineæ; margines clypei, angulorum frontalium foraminisque occipitalis fusce nigri; scuta dorsi thoracis et abdominis atra, viridi splendentia; pedes nigri, infra flavo varii, tarsis et ungulis flavis; scuta pleuralia et ventralia fusce nigra; annulus analis niger, subtus flavus; cerci flavi, basi et apice nigri.

Hab. in uliginosis, sole splendente circumvaga.

---

## CHLÆNIUS NIGRICORNIS F.

Larva a præcedente dignoscitur

forma robustiore, depressiore, prothorace tertia parte latiore quam longiore;

clypeo dentibus propriis nullis, late truncato, minute crenulato, angulis eminentioribus, obtusis, crenatis;

angulis frontalibus apice oblique rotundatis;

epistomate toto fusce nigro; colore scutorum dorsalium obscuriore, æneo nigro; annulo anali toto fusco; cercis totis nigris, robustioribus.

Hab. in uliginosis, sole splendente circumvaga.

B.

*Mandibulæ crassitudine basali duplo tantum longiores, robustæ, trigonæ.*

Victus herbivorus.

*Antennæ supra mandibulas insertæ, porrectæ, scrobe dorsi superioris mandibulæ, carina introrsum definito recipiendæ.*

*Pedes ambulatorii, rasorii.*

AMARA CONVEXIUSCULA Marsh.

*Caput prothorace angustius, rotundatum, depressum, æquatum, collo nullo: clypeus denticulatus.*

*Ocelli oblongi, inclinati, capiti supino non conspicui.*

*Antennæ graciles, articulo primo producto.*

*Mandibulæ dorso æquatæ, retinaculo brevissimo, medio sito, penicillo valido.*

*Stipites maxillares validi, parce barbati.*

*Mala exterior producta, valida, articulo primo clavato, secundo minuto, conico.*

*Mala interior conica, valida, seta laterali, valida, longissima.*

*Palpi maxillares validi, articulo ultimo minuto, fusiformi.*

*Palpi labiales articulo terminali conico, quadruplo majore quam ultimo maxillari.*

*Ligula valida, crassa, conica, rotundata, setis terminalibus validissimis, distantibus.*

*Prothorax transverse quadratus, scuto lateribus marginato, impressionibus muscularibus superne constricto.*

*Pedes breves, robusti, femoribus infra, trochanteribus tibiisque sub apicem duplici serie breviter spinosis; tarsi longitudine tibiarum. Ungulæ æquales.*

*Scuta dorsalia abdominis manca, lateribus non marginata.*

*Cerci fixi, breves, graciles, nodosi.*

Caput quadrate rotundatum, collo nullo, transversum, sexta parte latius quam longius, lateribus late rotundatum, antrorsum sexta ferme latitudinis temporalis parte angustatum, depressum: supra leviter convexum, epistomate sensim

declivi: infra late convexum, tenuiter canaliculatum, sulco brevissimo, leviore utrinque pone mandibulas impressum. Anguli frontales sulco latiore definiti, in obliquum levius ascendentes, late sinuati, apice in dentem obtusiorem prominentes. Clypeus impressione transversa, minute quadrifoveolata definitus, porrectus, angulo utroque frontali dimidio latior, supra planiusculus; pars antica angulos frontales non excedens, late arcuata, sexdentata, dentibus minutissimis, rotundatis, impressionibus proprius quam incisuris separatis. Sulci frontales profundi, latissimi, subrecti, basi et apice æquo ferme intervallo distantes, antice sulcis angulos frontales discernentibus adnexi; area epistomatis media late convexa, sulcis duobus mediis impressa brevibus, post convergentibus; areæ laterales epistomatis concaviusculæ, margine extimo depresso. Tempora late rotundata, deorsum convexa, fovea oblonga pone ocellos impressa striaque arcuata postica manifesta, etsi tenuissima. Hypostoma parvum, lateribus rotundatum, trigonum, minus profunde immersum, dimidio capite tertia parte brevius.

Ocelli minusculi, oblongi, inclinati, appropinquantes, in tubere rotundato, sulco leviore circumscripto in series binas, curvatas, deorsum proclive directas dispositi, ut capiti supra inspecto quaterni, infra inspecto nulli appareant.

Antennæ mandibulis paululo longiores, graciles; articulus primus clavate cylindricus, quadruplo longior quam crassior, secundus obconicus, duplo brevior primo sed eo vix tenuior, tertius clavatus, omnium latissimus, vix dimidio longior secundo, angulo exteriore apicis extra appendicem producto, ultimus minutus, gracillimus.

Mandibulæ latitudine frontali capitis dimidio breviores, trigonæ, duplo tantum longiores quam latiores, dorso exteriore levius sulcato, ante retinaculum paulum incurvæ, supra e dorso exteriore acute carinato aciem versus excavate declives, infra convexiusculæ; retinaculum in medio situm, brevissimum, obtusum; penicillus validus.

Stipites maxillares mandibulis sexta parte breviores, validi, triplo tantum longiores quam crassiores, subrecti, infra convexi, medio obscure constricti, supra planiusculi, setis rigidioribus

parcius barbati. Mala exterior valida, apicem articuli primi palporum pæne attingens; articulus primus clavatus, articulo primo palporum maxillarium longitudine par sed eo tertia parte tenuior, secundus minutus, conice fusiformis, articulo præcedente duplo brevior et triplo tenuior. Mala interior brevis, crassa, conica, remota, seta superne sub apicem inserta, valida, ad apicem malæ exterioris pæne producta. Palpi maxillares stipite maxillari plus quam duplo breviores eoque triplo tenuiores; articulus primus obconicus, duplo longior quam crassior, secundus minutus, duplo brevior et duplo pæne tenuior quam primus, tertius fusiformis, præcedente paulo brevior et duplo gracilior. Stipes palporum maxillarium ejusdem et longitudinis et latitudinis, articulo primo palporum paulo crassior sed eo plus quam dimidio brevior.

Mentum quarta parte latius quam longius, quadratum, antrorsum nonnihil angustatum, supra spisse penicillatum. Stipes palporum labialium clavate quadratus, paulo longior quam latior, infra profunde sulcatus, setis lateralibus parcis, rigidioribus. Palpi labiales stipite septima parte longiores, palpis maxillaribus sexta parte longiores; articulus primus clavatus, duplo longior quam crassior, articulo primo palporum maxillarium dimidio longior tertiaque parte crassior, secundus conicus, acuminatus, articulo præcedente plus quam dimidio brevior et pæne duplo tenuior, articulo ultimo palporum alterius paris duplo longior duploque crassior. Ligula validissima, crassa, conica, convexa, usque ad tertiam longitudinis partem articuli primi palporum producta, apice late rotundata; setæ terminales validissimæ, late distantes, divaricatæ, apicem articuli primi palporum superantes.

Prothorax paulo latior quam longior, transverse quadratus, capite manifeste latior, lateribus leviter sinuatus, angulis omnibus obtusiusculis: supra transverse convexus, lateribus convexe declivibus, acute marginatis; impressiones musculares transversæ, subrectæ, acutæ, disco non contiguæ. Prætergum amplum. Mesothorax et metathorax prothorace manifeste latiores, transverse quadrati, duplo latiores quam

longiores, convexi, lateribus late rotundati, non marginati; impressiones musculares oblongæ.

Pedes breves, ambulatorii, rasorii, femoribus infra, trochanteribus tibiisque sub apicem duplici serie spinosis, spinis brevioribus. Coxæ conicæ, longiores quam crassiores vix duplo, scrobe femorali amplo, utrinque parcius setoso; trochanteres coxis duplo breviores; femora compressiuscula, coxis plus quam dimidio breviora iisque dimidio pæne humiliora; tibiæ obconicæ, femoribus vix duplo breviores iisque vix duplo humiliores; tarsi cylindrici, longitudine tibiarum sed iis duplo pæne tenuiores. Ungulæ leviter incurvæ, compressiusculæ, æquales, tarsis vix duplo breviores.

Abdomen capite cum thorace tertia parte longius, fusiforme, convexum, latitudine media transversum metathoracem æquante; incisuræ levius impressæ; pleuræ late rotundatæ. Scuta dorsi convexiuscula, transversa, lateribus manca, recta, non marginata, angulis obtusis; impressiones musculares profundiores, rotundatæ. Annulus analis crassus, conicus, annulo nono dimidio longior.

Cerci fixi, basi nonnihil distantes, annulo nono duplo et dimidia parte longiores, graciles, subrecti, apice attenuati, tuberculis setiferis productis nodosi.

Larva fusiformis, capite latitudinis ferme annuli octavi abdominis, convexa, pallida. Caput fusce ferrugineum, clypeo mandibulisque nigrescente marginatis; area media epistomatis fusce bimaculata; tempora sæpius fusce variegata. Scuta omnia dorsi flavescentia; præterga et postterga omnia fuscescente ferruginea, spisse striatula. Caput et scuta thoracica dorsi nitida, crebro minutissime reticulosa; scuta dorsi abdominis sericeo nitentia, reticulatione evidentiore. Setæ corporis parciores, breviores, gracillimæ.

Hab. lucifuga in litoribus maris sabulosis, sale impraegnatis, maris fluctibus expositis.

### AMARA SPINIPES L.

Larva quoad exuvias in omnibus ferme simillima præcedentis ab ea dignoscitur

dentibus clypei acutis;

fovea antica temporali in sulcum profundiorem producta striaque arcuata postica acutissime impressa.

---

### AMARA APRICARIA F.

Larva alba, capite pallide flavo, margine clypei et mandibulis ferrugineis, scutis dorsi thoracis et abdominis flavescente albidis; præterea ab antecedentibus abunde differt

dentibus clypei minutissimis, acutis, in lineam transversam dispositis;

angulis frontalibus rotundatis, clypeum manifeste superantibus;

capite superne sulcis binis pone antennas arato, intervallo carinate elevato;

sulcis frontalibus levioribus, area inclusa epistomatis planiuscula, leviter quadrifoveolata;

fovea antica temporum nulla, stria arcuata postica levissima, pæne evanida.

Hab. in campis et agris, lucifuga.

---

### AMARA LIVIDA F.

Larva quoad exuvias dignoscitur

dentibus clypei acutis, in lineam transversam dispositis;

area media epistomatis bifoveolata;

fovea antica temporum nulla, stria arcuata postica acute impressa;

hypostomate dimidiam longitudinem capitis explente, leviter immerso, acuto, utrinque sinuato.

---

### AMARA FAMILIARIS Duft.

Larva quoad exuvias dignoscitur

dentibus clypei productis, gracilibus, acutissimis, in arcum pectinate dispositis;

fovea antica temporum nulla, stria arcuata postica tenuissima, acuta;

hypostomate caput dimidium explente, leviter immerso, acuto, utrinque sinuato.

### AMARA PATRICIA Duft.

Larva quoad exuvias ab antecedentibus abunde differt

clypeo quadridentato, dentibus validis, distantibus, in arcum dispositis;

area media epistomatis bisulca, sulcis rectis, profundis, per totam longitudinem æquo intervallo distantibus;

fovea antica temporum striaque arcuata postica evanidis.

Hypostomate dimidium caput non complente cum larvis Amaræ convexiusculæ, spinipedis et apricariæ convenit.

### HARPALUS ÆNEUS F.

*Caput prothorace latius, rotundate quadratum, transversum, crassum, pone antennas et infra pone mandibulas utrinque bisulcum, collo nullo; clypeus breviter denticulatus.*

*Ocelli minutissimi, capiti supino non conspicui.*

*Mandibulæ dorso exteriore leviter sulcatæ, retinaculo infra medium sito, valido, penicillo magno.*

*Stipites maxillares graciles, dense barbati.*

*Mala exterior articulo secundo duplo minore quam primo, conico.*

*Mala interior producta, conica, acuta, stilo laterali, valido.*

*Palpi maxillares articulo ultimo minutissimo, conico.*

*Palpi labiales articulo terminali conico, triplo majore quam ultimo maxillari.*

*Ligula brevissima, late emarginata, setis terminalibus late distantibus.*

*Prothorax transverse quadratus, fornicatus, scuto lateribus marginato, impressionibus muscularibus superne constricto.*

*Pedes breviusculi, coxis maximis, deorsum directis, trochanteribus et femoribus infra quadruplici serie tibiisque sub apicem duplici serie dense spinosis; tarsi tibiis duplo et dimidio breviores. Ungulæ subrectæ, inæquales.*

*Scuta dorsalia abdominis manca, lateribus non marginata.*

*Cerci fixi, breviores, graciles, nodulosi.*

Caput rotundate quadratum, collo nullo, transversum, tertia parte latius quam longius, lateribus late rotundatum, basin versus sexta ferme latitudinis parte angustatum, crassum, altitudine occipitali vix triplo minore quam latitudine temporali: supra levius convexum, epistomate toto prærupte procumbente, infra convexius, acute canaliculatum sulcisque binis pone mandibulas aratum: sulcus interior latus, levius impressus, sinuatus, exterior planiusculus, serie foveolarum minutarum compositus, interdum evanidus. Anguli frontales sulco acuto definiti, sursum ascendentes, obtuse angulati. Clypeus impressione transversa, leviore, profundius bifoveolata obscurius definitus, deflexus, latitudine anguli utriusque frontalis, supra planiusculus; pars antica angulos frontales non excedens, obtuse angulata, infra minute serrulata, superne breviter quinquedentata: dens medius latus, trilobus, lobo medio latiore, rotundato; dentes bini laterales acuti. Sulci frontales profundi, medio dilatati, post convergentes, usque ad angulos frontales oblique continuati ramumque antennas versus emittentes latiorem, decurtatum; sulci præterea duo breviores, lati, incurvi, post convergentes epistomati medio impressi; areæ laterales epistomatis foveis nonnullis minoribus, transversis, obscurius definitis inæquatæ; pone antennas sulci bini, lati, incurvi, decurtati, interstitio elevato. Tempora late rotundata, deorsum globosa, stria postica impressa arcuata, deorsum cum sulco postmandibulari exteriore connexa, superne ad sulcos frontales pæne continuata. Hypostoma angustum, triangulum, convexum, alte immersum, dimidiam capitis longitudinem vix explens.

Ocelli minutissimi, oblonge rotundati, appropinquantes, in tubere minuto, rotundato, sulco circumscripto in series binas deorsum directas dispositi, ut capiti supra inspecto quaterni, infra inspecto nulli appareant.

Antennæ mandibulis manifeste longiores, graciles; articulus primus cylindricus, quadruplo longior quam crassior, secundus clavate cylindricus, duplo pæne brevior primo, tertius clavatus, tertia parte longior secundo, angulo exteriore apicis extra appendicem prominente, ultimus gracilis, minutus.

Mandibulæ latitudine frontali capitis dimidio breviores, trigonæ, duplo tantum longiores quam latiores, dorso exteriore levius sulcato, ante retinaculum paulum incurvæ, supra e dorso carinato aciem versus excavate declives, infra convexiusculæ; retinaculum paululum infra medium situm, validum, introrsum directum; penicillus magnus.

Stipites maxillares mandibulis tertia parte breviores, depresse cylindrici, quintuplo longiores quam latiores, leviter incurvi, dense barbati spinisque nonnullis circa malam interiorem muniti brevibus, apice lobatis. Membrana articularia maxillaris apice breviter spinulosa. Mala exterior valida, producta, apicem articuli primi palporum attingens; articulus primus clavatus, longitudine fere articuli primi palporum sed eo dimidio tenuior, secundus conice fusiformis, articulo præcedente duplo minor. Mala interior magna, articulum primum malæ exterioris longitudine æquans, conica, acuminata, stilo laterali, valido, depresso, apice lobato, malam paulum excedente. Palpi maxillares stipite maxillari triplo breviores eoque duplo graciliores; articulus primus obconicus, duplo longior quam crassior, secundus minutus, duplo tenuior et duplo pæne brevior quam primus, tertius conicus, longitudinis secundi sed paulo tenuior eo. Stipes palporum maxillarium paulo longior quam crassior, latitudine articuli primi palporum sed eo dimidio brevior.

Mentum duplo latius quam longius, transverse quadratum, lateribus leviter rotundatum, supra spisse penicillatum. Stipes palporum labialium oblonge quadratus, paulo

longior quam latior, utrinque longius ciliate setosus. Palpi labiales stipite quinta parte longiores, palpis maxillaribus tertia parte longiores iisque paulo robustiores; articulus primus clavatus, triplo longior quam crassior, articulo primo palporum alterius paris paulo crassior, secundus conicus, articulo præcedente duplo tenuior eoque plus quam duplo brevior, articulo ultimo palporum maxillarium duplo longior et duplo crassior. Ligula brevissima, apice late emarginata, setis terminalibus late distantibus, longitudine palporum.

Prothorax quarta parte latior quam longior, transverse quadratus, capite manifeste angustior, lateribus latissime rotundatus, angulis omnibus obtusiusculis: supra transverse fornicatus, lateribus deorsum directis, acute marginatis; impressiones musculares transversæ, subrectæ, acutæ, disco pæne contiguæ. Prætergum breve, spisse striatulum; posttergum brevissimum. Mesothorax et metathorax prothorace paulo angustiores eoque duplo breviores, transverse quadrati, duplo latiores quam longiores, transverse valde convexi, lateribus late rotundati, non marginati; impressiones musculares oblongæ, obscurius definitæ.

Pedes breviusculi, rasorii, ambulatorii, coxis maximis, deorsum directis, trochanteribus et femoribus infra tibiisque sub apicem quadruplici serie spinosis, spinis brevioribus, acervatis. Coxæ conicæ, duplo et dimidio longiores quam crassiores, scrobe femorali amplo, planiusculo, utrinque parcius ciliato. Trochanteres dimidiam coxarum longitudinem quinta parte superantes, setis ambulatoriis binis, brevibus. Femora coxis plus quam dimidio breviora iisque plus quam duplo humiliora. Tibiæ femoribus triplo pæne breviores iisque duplo pæne humiliores, cylindricæ. Tarsi cylindrici, brevissimi, tibiis duplo et dimidio breviores iisque pæne duplo tenuiores. Ungulæ validiores, subrectæ, teretiusculæ, magnitudine nonnihil inæquales, priore dimidio longiore quam tarso.

Abdomen capite cum thorace duplo pæne longius, nisi fortius distentum depressiuscule cylindricum, usque a basi sensim post angustatum ibidemque metathorace paulo angustius, incisuris acutius expressis, pleuris late rotundatis; annulus octavus capite pæne dimidio angustior. Scuta dorsi

convexa, transversa, lateribus manca, rotundata, non marginata; impressiones musculares profundiores, transverse oblongæ. Anguli postici annuli noni obtusi. Annulus analis crassus, conicus, annulo nono duplo longior.

Cerci fixi, basi late distantes, annulo nono triplo longiores, graciles, subrecti, tuberculis setiferis productis nodulosi.

Larva depresse cylindrica, e capite maximo sensim post angustata, lævis, nitida, setis capitis et scutorum omnium longioribus, gracillimis, erectis. Alba, capite et pronoto flavis, dentibus clypei fuscis, mandibulis ferrugineis, apice et retinaculo fuscis; pedes scutaque reliqua dorsi thoracis et abdominis pallide flavescentia.

Hab. in campis arenosis, lucifuga, fossoria.

---

## HARPALUS RUFICORNIS F.

Larva præter staturam dimidio majorem formamque corporis paulo depressiorem his præsertim dignoscitur notis:

dente clypei medio late truncato, minute serrulato;

sulcis capitis pone antennas intervallo latiore, planiusculo discretis, interiore brevissimo, exteriore profundiore, margine extimo acute carinato;

sulco tuber oculare ambiente post evanido;

mandibulis ante retinaculum bidenticulatis;

angulis posticis annuli noni abdominis late rotundatis;

cercis erectioribus, crassioribus, apicem versus attenuatis, intervallo minore distantibus.

Hab. in campis et agris, lucifuga.

---

## STENOLOPHUS ANGLICUS Voet.

*Caput prothorace angustius, rotundate quadratum, transversum, levius convexum, æquatum, collo nullo; clypeus breviter denticulatus.*

*Ocelli minuti, capiti supino non conspicui.*

*Mandibulæ dorso æquatæ, retinaculo infra medium sito, validiusculo, penicillo magno.*

*Stipites maxillares validi, dense barbati.*

*Mala exterior articulo secundo duplo breviore quam primo, cylindrico.*

*Mala interior magna, conica, ultra medium maxime attenuata, acutissima, stilo laterali, valido.*

*Palpi maxillares articulo ultimo cylindrico, minuto.*

*Palpi labiales articulo terminali conico, duplo longiore quam ultimo maxillari.*

*Ligula minuta, tenuis, conica, setis terminalibus vicinis.*

*Prothorax transverse quadratus, convexus, scuto lateribus marginato, impressionibus muscularibus superne constricto.*

*Pedes breviusculi, trochanteribus tibiisque sub apicem duplici serie, femoribus infra quadruplici serie parce spinosis; tarsi tibiis paulo breviores. Ungulæ valde inæquales, posteriore brevissima, subrecta.*

*Scuta dorsalia abdominis manca, non marginata.*

*Cerci fixi, breviores, graciles, leviter nodulosi.*

Caput rotundate quadratum, collo nullo, transversum, sexta parte latius quam longius, lateribus late rotundatum, occipite quinta ferme latitudinis temporalis parte angustato: supra levius convexum, epistomate toto planiuscule procumbente, infra late convexum, pulvinatum, totum æquatum, canalicula media tenuiore. Anguli frontales sulco latiore definiti, in obliquum levius ascendentes, obtuse angulati. Clypeus cum epistomate confusus, latitudine utriusque anguli frontalis, planiusculus; pars antica angulos frontales non excedens, obtuse angulata, infra minute serrulata, superne minute septemdentata, dentibus lateralibus acutioribus, intermedio latiore, crenulato. Sulci frontales leviores, subrecti, ante convergentes, deinde divaricati, usque ad angulos frontales angulate continuati; area media epistomatis late convexa, sulculis duobus mediis brevioribus, post convergentibus, profundius impressa; areæ laterales epistomatis concaviusculæ, sutura temporali levius elevata. Tempora late rotundata, deorsum globosa, stria arcuata media, tenui, acuta, superne ad margines laterales epistomatis pæne continuata. Hypostoma

angustum, triangulum, acutum, planiusculum, leviter immersum, caput dimidium explens.

Ocelli minuti, oblongi, appropinquantes, in tubere minuto, rotundato, sulco leviore circumscripto in series binas deorsum directas ita dispositi, ut capiti supra inspecto quaterni, infra inspecto nulli appareant.

Antennæ mandibulis manifeste longiores; articulus primus cylindricus, triplo longior quam crassior, secundus clavate cylindricus, duplo brevior quam primus, tertius clavatus, dimidio longior secundo, angulo exteriore apicis extra appendicem prominente, ultimus gracilis, pusillus.

Mandibulæ latitudine frontali capitis dimidio breviores, trigonæ, duplo tantum longiores quam latiores, dorso exteriore non sulcato, ante retinaculum paulum incurvæ, supra e dorso acute carinato aciem versus excavate declives, infra planiusculæ; retinaculum paululum infra medium situm, validiusculum, introrsum directum, acutum; penicillus magnus.

Stipites maxillares mandibulis dimidio breviores, validi, subrecti, infra convexi, supra planiusculi, triplo longiores quam latiores, dense barbati. Membrana articularia maxillaris apice breviter spinulosa. Mala exterior valida, producta, medium articuli primi palporum nonnihil excedens; articulus primus clavatus, longitudine articuli primi palporum sed eo tertia parte tenuior, secundus cylindricus, incurvus, articulo præcedente duplo brevior et triplo pæne tenuior. Mala interior magna, articulum primum malæ exterioris longitudine æquans, conica, ultra medium maxime attenuata, acutissima, stilo laterali, valido, depresso, malam paulum excedente. Palpi maxillares stipite maxillari duplo breviores eoque plus quam triplo tenuiores; articulus primus clavatus, triplo pæne longior quam latior, secundus minutus, duplo pæne et brevior et tenuior quam primus, tertius cylindricus, minutus, dimidio brevior secundo eoque duplo tenuior. Stipes palporum maxillarium paulo crassior quam longior, articulo primo palporum paulo crassior eoque duplo et dimidio brevior.

Mentum duplo latius quam longius, transverse quadratum, lateribus leviter rotundatum, supra spisse penicillatum.

Stipes palporum labialium quadratus, ejusdem et longitudinis et latitudinis, utrinque parcius setose ciliatus. Palpi labiales stipite sexta parte longiores, palpis maxillaribus longitudine æquales sed iis paulo validiores; articulus primus clavatus, duplo et dimidio longior quam crassior, articulo primo palporum maxillarium dimidio crassior, secundus conicus, articulo præcedente duplo brevior eoque plus quam duplo tenuior, articulo ultimo palporum alterius paris duplo longior et duplo crassior. Ligula brevis, angusta, apice acuminata, setis terminalibus vicinis, articulum primum palporum excedentibus.

Prothorax quinta parte latior quam longior, quadratus, capite manifeste latior, lateribus rectis, angulis omnibus obtusis, supra convexus, lateribus acute marginatis; impressiones musculares transversæ, acutæ, subrectæ, disco pæne contiguæ. Mesothorax et metathorax prothorace paulo latiores eoque quarta parte breviores, transverse quadrati, duplo ferme latiores quam longiores, convexi, lateribus late rotundati, non marginati; impressiones musculares oblongæ, obscurius definitæ.

Pedes breviores, rasorii, ambulatorii, trochanteribus tibiisque sub apicem duplici serie, femoribus infra quadruplici serie spinosis, spinis brevioribus, parcioribus, seriebus internis femorum singulis. Coxæ validæ, longiores quam crassiores vix duplo, scrobe femorali amplo, planiusculo, margine utroque anguste elevato, parce ciliato. Trochanteres dimidiæ coxarum longitudinis; femora coxis vix duplo breviora sed iis duplo et dimidio humiliora; tibiæ femoribus plus quam duplo breviores iisque tertia parte humiliores, clavate cylindricæ; tarsi cylindrici, tibiarum pæne longitudinis iisque paulo tenuiores. Ungulæ valde inæquales, priore tarsum quarta parte superante, sensim curvata, posteriore hoc duplo breviore, subrecta.

Abdomen capite cum thorace duplo longius, depresse cylindricum, lineare, usque a basi sensim paulum angustatum, pleuris rotundatis, acutius expressis; annulus octavus capite quinta parte latior. Scuta dorsi tenuia, convexiuscula, transversa, lateribus manca, leviter sinuata, non marginata; impressiones musculares leviores, transversæ. Anguli postici

annuli noni obtusi. Annulus analis productus, cylindricus, annulo nono duplo longior.

Cerci fixi, basi vicini, annulo nono triplo pæne longiores, subrecti, graciles, apicem versus extenuati, tuberculis setiferis passim angulatis levius nodulosi.

Larva producte fusiformis, depressiuscula, lævis, nitida; setæ capitis et scutorum omnium longiores, graciles, erectæ, scutis dorsi abdominis in series binas transversas acervatæ. Albida; caput fusce ferrugineum, vittis duabus brevibus verticis fuscis; pronotum fusce ferrugineum; scuta reliqua dorsi pallide ferruginea.

Hab. in pratis et pascuis, ad radices graminum luci latitans.

---

## BRADYCELLUS PUBESCENS Payk.

*Caput prothorace angustius, rotundate quadratum, transversum, levius convexum, æquatum, collo nullo; clypeus pectinate dentatus.*

*Ocelli majusculi, capiti supino bini conspicui.*

*Mandibulæ serrulatæ, dorso exteriore acute sulcatæ, retinaculo medio, serrulato, penicillo magno.*

*Stipites maxillares validi, dense barbati.*

*Mala exterior articulo secundo dimidio breviore quam primo, cylindrico.*

*Mala interior brevis, conica, obtusa, seta laterali, gracili, producta.*

*Palpi maxillares articulo ultimo cylindrico, minuto.*

*Palpi labiales articulo terminali dimidio longiore quam ultimo maxillari.*

*Ligula minuta, tenuis, brevissima, setis terminalibus vicinis.*

*Prothorax transverse quadratus, leviter convexus, scuto lateribus marginato, impressionibus muscularibus superne constricto.*

*Pedes breviusculi, femoribus infra tibiisque sub apicem duplici serie parce spinosis; tarsi tibiis perpaulo breviores. Ungulæ valde inæquales, posteriore brevi, subrecta.*

*Scuta dorsalia abdominis manca, non marginata.*

*Cerci fixi, breviores, graciles, nodulosi.*

Caput rotundate quadratum, collo nullo, transversum, quarta parte latius quam longius, lateribus latissime rotundatum, occipite tertia pæne parte latitudinis anticæ angustato: supra leviter convexum, epistomate sensim planiuscule declivi, infra late convexum, pulvinatum, totum æquatum, canalicula media tenuiore. Anguli frontales sulco lato, præalto, introrsum in foveam magnam, profundam, triangulam dilatato definiti, in obliquum altius ascendentes, obtuse angulati. Clypeus cum epistomate confusus, latitudine utriusque anguli frontalis, transverse convexus; pars antica acute arcuata, angulos frontales manifeste excedens, infra minute serrulata, superne pectinate octodentata, dentibus porrectis, conicis, acutis, longioribus quam latioribus plus duplo. Sulci frontales lati, levius impressi, in medio epistomate desinentes, toti æquo intervallo distantes; inter sulcos frontales in media area epistomatis sulci duo breviores, profundi, post convergentes, intervallo convexo; areæ laterales epistomatis late excavatæ, sutura temporali elevata. Tempora oblique rotundata, deorsum breviter convexa, stria arcuata pone medium sita, tenui, acuta, superne ad margines laterales epistomatis pæne continuata. Hypostoma triangulum, lateribus leviter rotundatum, convexum, profundius immersum, dimidio capite quarta parte brevius.

Ocelli majusculi, oblongi, appropinquantes, in tubere minuto, oblongo, sulco levissimo circumscripto in series binas deorsum proclives ita dispositi, ut capiti supra inspecto quaterni, infra inspecto bini appareant.

Antennæ mandibulis manifeste longiores; articulus primus cylindricus, triplo longior quam crassior, secundus clavate cylindricus, tertia parte brevior quam primus, tertius clavatus, paulo longior secundo, appendice longe infra medium sita, ultimus gracilis, longitudine secundi.

Mandibulæ latitudine frontali capitis dimidio breviores, trigonæ, duplo tantum longiores quam latiores, dorso exteriore acute sulcato, ante retinaculum paulum incurvæ, supra e dorso acute carinato aciem versus excavate declives, acie serrulata, infra planiusculæ; retinaculum e medio oriens, vali-

diusculum, introrsum directum, acutum, acie serrulata; penicillus magnus.

Stipites maxillares mandibulis plus quam dimidio breviores, validiores, subrecti, infra convexi, supra planiusculi, triplo longiores quam latiores, dense barbati. Mala exterior valida, producta, medium articuli primi palporum attingens; articulus primus clavatus, articulo primo palporum paulo brevior eoque tertia parte gracilior, secundus cylindricus, incurvus, articulo præcedente dimidio brevior et duplo tenuior. Mala interior remota, brevis, conica, apice obtusa, seta laterali, ante medium sita, gracili, producta, malam pæne triplo superante. Palpi maxillares stipite maxillari dimidio breviores eoque duplo pæne tenuiores; articulus primus clavate cylindricus, duplo et dimidio longior quam crassior, secundus cylindricus, dimidio tenuior et duplo brevior quam articulus primus, tertius cylindricus, minutus, dimidio brevior secundo eoque dimidio gracilior. Stipes palporum maxillarium paulo latior quam longior, articulo primo palporum paulo crassior eoque triplo brevior.

Mentum trapezoideum, duplo latius quam longius, supra spisse penicillatum. Stipes palporum labialium quadratus, ejusdem et latitudinis et longitudinis, utrinque parcius setose ciliatus. Palpi labiales stipite quinta parte longiores, palpos maxillares longitudine æquantes iisque vix validiores; articulus primus clavatus, triplo longior quam crassior, articulum primum palporum maxillarium crassitudine æquans, secundus conicus, articulo præcedente duplo brevior eoque plus quam duplo tenuior, articulo ultimo palporum alterius paris dimidio longior et tertia parte crassior. Ligula minuta, angusta, brevissima, setis terminalibus vicinis, gracilibus, articulum primum palporum vix excedentibus.

Prothorax tertia pæne parte latior quam longior, transverse quadratus, capite manifeste latior, lateribus late rotundatus, angulis omnibus obtusis: supra leviter convexus, lateribus acute et anguste marginatus; impressiones musculares acutæ, transversæ, subrectæ, disco pæne contiguæ. Mesothorax et metathorax prothorace quinta parte latiores eoque quarta parte breviores, transverse quadrati, duplo ferme latiores

quam longiores, lateribus late rotundati, non marginati; impressiones musculares leviores, rotundatæ.

Pedes breviusculi, ambulatorii, rasorii, femoribus infra duplici serie parce spinosis, tibiis spinulis coronatis. Coxæ minores, conicæ, duplo longiores quam crassiores, scrobe femorali planiusculo, parce ciliato; trochanteres coxis dimidio breviores; femora coxis tertia parte breviora iisque sesqui humiliora; tibiæ clavatæ, femoribus dimidio breviores iisque quarta parte humiliores; tarsi conice cylindrici, tibiis perpaulo breviores sed iis plus quam dimidio tenuiores. Ungulæ valde inæquales, priore pæne tarsi longitudinis, apicem versus sensim incurva, posteriore hoc plus quam dimidio breviore, minus incurva.

Abdomen capite cum thorace vix duplo longius, fusiforme, metathorace sexta parte latius, pleuris late rotundatis; annulus octavus capite quinta parte latior. Scuta dorsi tenuia, planiuscula, transversa, lateribus manca, subrecta, levissime sinuata, non marginata; impressiones musculares transversæ, leves. Anguli postici annuli noni rotundati. Annulus analis crassus, conicus, annulo nono dimidio longior.

Cerci fixi, basi vicini, annulo nono quadruplo longiores, subrecti, graciles, apicem versus extenuati, tuberculis setiferis angulate productis nodulosi.

Larva producte fusiformis, depressiuscula, lævis, nitida; setæ capitis et scutorum omnium longiores, graciles, erectæ, margini postico scutorum dorsi abdominis quaternæ. Albida, antennis, maxillis, labio, pedibus cercisque pallide ferrugineis; caput ferrugineum, vertice sæpius fusce bivittato; scuta dorsi thoracis pallide ferruginea, vittis tribus disci pronoti decurtatis binisque mesothoracis et metathoracis arcuatis fuscescentibus; scuta dorsi abdominis pallide ferruginea, margine postico prætergorum ferrugineo.

Hab. litora maris uliginosa, sale imprægnata; lucifuga.

---

### NYMPHÆ

Caraborum tenuiter membranaceæ. Pterothecæ secundæ præter marginem posteriorem et apicem pterothecis primis

arcte amplexæ, femora tertii paris ambientes. Scutella thoracica manifesta. Podothecæ tertii paris corpori prono plerumque post conspicuæ. Segmenta dorsalia abdominis sex priora incisuris profundioribus separata, convexa. Pleuræ manifestæ. Stili motorii setiformes, gracillimi; setæ motoriæ prothoracicæ prope margines acervatæ, mesothoracicæ, metathoracicæ, abdominales in areas binas digestæ, abdominales segmentorum trium vel quattuor ultimorum sæpius evanidæ. Cerci aut solidi, membranacei, aut nulli. Spiracula abdominalia inter segmenta dorsalia et pleuras sita; spiracula octavi et noni paris minuta, peritremate evanido.

I.

(Cicindela).

*Areæ setiferæ abdominis cornutæ, setis fasciculatis coronatæ.*

*Pleuræ setis motoriis nullis.*

*Cerci nulli.*

Series setarum motoriarum prothoracis in carinas duas obliquas intra angulos posteriores continuatæ.

Cornua abdominalia conica, acuta, apice extremo corneo, quaterna priora minuta, sursum directa, quinti paris maxima, segmentum superantia, sursum, retro et in obliquum prosilientia.

Pleuræ æquatæ, lateribus contiguæ.

II.

*Areæ setiferæ abdominis æquatæ, setis dispersis, sursum directis.*

*Pleuræ setiferæ.*

*Cerci manifesti, parce setiferi.*

1.

*Segmenta dorsalia abdominis sex priora lateribus altius excavata, margine laterali in tuberculum elevato.*

A.

*Tubercula lateralia abdominis nuda.*

a. (Carabus).

Cerci annulum nonum abdominis non superantes, conici, acuti, sparse brevissime setulosi, basi superiore bicornes.

Areæ setiferæ abdominis quinæ priores elevatæ, transverse oblongæ, setis numerosis, brevioribus.

Pleuræ breviter conicæ, in obliquum ascendentes, obtusæ, setis motoriis crebro verticillatæ.

Carabus violaceus L.

Tubercula lateralia abdominis acute elevata, extrorsum acute rotundata, margine medio sinuato, spiracula pro parte obumbrantia.

Cerci tenues, sursum excurvi, cornu superiore acuto, tenui, longitudinis cerci dimidii, cornu laterali pæne evanido.

Carabus granulatus L.

Tubercula lateralia abdominis acute elevata, margine exteriore subrecto, medio late sinuato, spiracula pro parte obumbrantia.

Cerci tenues, recti, cornibus minutissimis, pæne evanidis.

Carabus Rossii Dej.

Tubercula lateralia abdominis valde elevata, sursum ascendentia, supra fornicata, biloba, margine exteriore rotundato, spiracula tota contegentia.

Cerci crassi, recti, cornibus conicis, æqualibus, brevissimis.

b. (Loricera pilicornis F.).

Cerci annulum nonum abdominis multum superantes, producti, graciles, nodosi, longius setiferi.

Areæ setiferæ abdominis senæ priores elevatæ, setis parcioribus, longissimis.

Pleuræ valde productæ, conicæ, sursum et in obliquum directæ, apice parce longissime setiferæ, magnitudine sensim decrescentes.

Tubercula lateralia abdominis angusta, leviter elevata, lunata.

Setæ motoriæ prothoracis in fasciculos digestæ.

B.

*Tubercula lateralia abdominis parce setifera.*

(Notiophilus, Leistus, Nebria).

Pleuræ obtuse angulatæ, apice parce longius setiferæ.
Tubercula lateralia abdominis leviter elevata, oblonga.
Areæ setiferæ abdominis leviter elevatæ.
Cerci annulo nono non longiores, minuti, conici.

2.

*Segmenta dorsalia abdominis æquata, tuberculo laterali nullo.*
Cerci annulum nonum non superantes, conici, minuti.

A.

*Pleuræ setis motoriis numerosis, indigestis.*

(Omophron).

Pleuræ angulate rotundatæ.

B.

*Pleuræ setis motoriis parcis, terminalibus.*

a. (Pterostichus)

Pleuræ senæ priores in processum cylindricum, leviter clavatum prosilientes; processus segmenti primi, secundi sextique breviores, tertii, quarti quintique producti, pleuras longitudine superantes.

b. (Anchomenus).

Pleuræ senæ priores conicæ, breviter productæ.

c. (Harpalus).

Pleuræ late rotundatæ, tuberculo medio minuto, acute expresso.

d. (Elaphrus, Patrobus).

Pleuræ obtuse angulatæ.

e. (Broscus, Amara, Stenolophus, Bradycellus).

Pleuræ late rotundatæ.

## EXPLICATIO FIGURARUM.

### Tab. XII.

Fig. 1—6. Cicindela hybrida L., Larva adulta.
- 1. Larva, prona.
- 2. Caput, supinum.
- 3. Maxilla sinistra, prona; a. cardo; b. membrana articularia maxillaris.
- 4. Labium, supinum.
- 5. Ligula, prona.
- 6. Pes primi paris, obliquus, interior.

Fig. 7. Cicindela campestris L., Nympha.

Fig. 8—17. Omophron limbatum F., Larva adulta.
- 8. Larva, prona.
- 9. Caput, pronum, antennis et partibus oris omissis.
- 10. Caput, supinum.
- 11. Apex antennæ cum stilis sensilibus, setis præter basin omissis.
- 12. Mandibula sinistra, supina.
- 13. Maxilla sinistra, prona.
- 14. Labium, supinum.
- 15. Pes primi paris, obliquus.
- 16. Pes tertii paris, obliquus.
- 17. Apex tarsi secundi paris cum spinulis terminalibus cultriformibus, ungulis, empodio biseto.

### Tab. XIII.

Fig. 1. Omophron limbatum F., Nympha.

Fig. 2—8. Elaphrus cupreus Duft., Larva adulta.
- 2. Larva, prona.
- 3. Caput, pronum, antennis et partibus oris omissis.
- 4. Caput, supinum.
- 5. Mandibula sinistra, supina.
- 6. Maxilla dextra, prona.
- 7. Labium, pronum, mento omisso.
- 8. Pes tertii paris, obliquus.

Fig. 9—11. Elaphrus riparius L., Larva adulta.
- 9. Caput, pronum, antennis et partibus oris omissis.
- 10. Antenna dextra, supina.
- 11. Apex abdominis, pronus (annulus octavus et nonus cum cercis annuloque anali).
- 12—17. Notiophilus biguttatus F., Larva adulta.
- 12. Larva, prona.
- 13. Caput, pronum, antennis et partibus oris omissis.

Fig. 14. Caput, supinum.
- 15. Mandibula dextra, supina.
- 16. Labium, pronum.
- 17. Pes tertii paris, obliquus.
Fig. 18. Notiophilus biguttatus F., Nympha.
Fig. 19. Notiophilus aquaticus F., Larva adulta.
- 19. Annulus nonus abdominis, pronus, cum cercis annuloque anali.

## Tab. XIV.

Fig. 1—7. Nebria brevicollis F., Larva adulta.
- 1. Larva, prona.
- 2. Caput, pronum, antennis et partibus oris omissis.
- 3. Caput, supinum.
- 4. Mandibula dextra, supina.
- 5. Maxilla dextra, prona.
- 6. Labium, pronum.
- 7. Pes tertii paris, obliquus.
Fig. 8—16. Loricera pilicornis F., Larva adulta.
- 8. Larva, prona.
- 9. Caput, pronum, antennis et partibus oris omissis.
- 10. Margo clypei, pronus.
- 11. Caput, supinum.
- 12. Mandibula dextra, prona.
- 13. Pars terminalis maxillæ dextræ cum palpo et mala exteriore, supina.
- 14. Stipes palporum labialium cum palpo dextro, pronus.
- 15. Pars terminalis antennæ cum stilis sensilibus, setis articuli ultimi abscisis.
- 16. Pes tertii paris, obliquus.

## Tab. XV.

Fig. 1—6. Leistus rufomarginatus Duft., Larva adulta.
- 1. Larva, prona.
- 2. Pars terminalis articuli ultimi antennæ.
- 3. Mandibula dextra, prona.
- 4. Maxilla sinistra, supina.
- 5. Labium, pronum.
- 6. Pes tertii paris, obliquus.
Fig. 7—9. Leistus rufescens F., Larva adulta.
- 7. Larva, prona
- 8. Caput, pronum, antennis et partibus oris omissis.
- 9. Caput, supinum.
Fig. 10. Leistus rufescens F., Nympha.

Fig. 11—12. Leistus spinilabris F., Larva adulta.
- 11. Larva, prona.
- 12. Mandibula sinistra, prona.
Fig. 13. Nebria livida L., Larva adulta, prona.
Fig. 14. Nebria brevicollis F., Nympha.

## Tab. XVI.

Fig. 1—4. Procrustes coriaceus L., Larva adulta.
- 1. Larva, prona.
- 2. Pars antica frontis, prona.
- 3. Pars antica capitis, supina, antenna sinistra, mandibula sinistra maxillaque dextra omissis.
- 4. Scutum dorsale annuli noni abdominis, obliquum.
Fig. 5. Carabus violaceus L., Nympha.
Fig. 6—8. Carabus glabratus F., Larva adulta.
- 6. Pars antica frontis, prona.
- 7. Pars antica capitis, supina, antenna sinistra, mandibula dextra maxillaque sinistra omissis.
- 8. Scutum dorsale annuli noni abdominis, obliquum.
Fig. 9—11. Carabus nemoralis O. F. Müll., Larva pulla.
- 9. Pars antica frontis, prona.
- 10. Pars antica capitis, supina, antenna dextra, mandibula sinistra, maxilla dextra palpoque labiali sinistro omissis.
- 11. Scutum dorsale annuli noni abdominis, obliquum.
Fig. 12—14. Carabus clathratus L., Larva adulta.
- 12. Pars antica frontis, prona.
- 13. Pars antica capitis, supina, antenna dextra, mandibula sinistra maxillaque dextra omissis.
- 14. Scutum dorsale annuli noni abdominis, obliquum.
Fig. 15—18. Calosoma sericeum F., Larva adulta.
- 15. Larva, prona.
- 16. Pars antica frontis, prona.
- 17. Pars antica capitis, supina, antenna sinistra, mandibula dextra maxillaque sinistra præter cardinem omissis.
- 18. Scutum dorsale annuli noni abdominis, obliquum.

## Tab. XVII.

Fig. 1—4. Carabus intricatus L., Larva adulta.
- 1. Larva, prona.
- 2. Pars antica frontis, prona.
- 3. Pars antica capitis, supina, antenna sinistra, mandibula sinistra, maxilla dextra palpoque labiali dextro omissis.
- 4. Scutum dorsale annuli noni abdominis, obliquum.

Fig. 5—8. Carabus violaceus L., Larva adulta.
- 5. Larva, prona.
- 6. Pars antica frontis, prona.
- 7. Pars antica capitis, supina, antenna sinistra, mandibula dextra maxillaque sinistra omissis.
- 8. Scutum dorsale annuli noni abdominis, obliquum.

Fig. 9—12. Carabus cancellatus Illig., Larva adulta.
- 9. Larva, prona.
- 10. Pars antica frontis, prona.

Fig. 11. Pars antica capitis, supina, antenna sinistra, mandibula dextra, maxilla sinistra palpoque labiali sinistro omissis.
- 12. Scutum dorsale annuli noni abdominis, obliquum.

Fig. 13—15. Carabus granulatus L., Larva adulta.
- 13. Pars antica frontis, prona.
- 14. Pars antica capitis, supina, antenna sinistra, mandibula dextra maxillaque sinistra omissis.
- 15. Scutum dorsale annuli noni abdominis, obliquum.

## Tab. XVIII.

Fig. 1—9. Cychrus rostratus L., Larva adulta.
- 1. Larva, prona.
- 2. Caput, pronum, antennis et partibus oris omissis.
- 3. Caput, supinum.
- 4. Mandibula dextra, prona.
- 5. Setæ duæ laciniatæ e penicillo mandibulari.
- 6. Maxilla sinistra, prona.
- 7. 8. Setæ duæ ramosæ e latere interiore stipitis maxillaris.
- 9. Pes tertii paris, obliquus.

Fig. 10—16. Scarites lævigatus F., Larva adulta.
- 10. Larva, prona.
- 11. Caput, lineis extremis expressum, obliquum, dextrum, antennis et partibus oris præter articulum primum antennæ dextræ et mandibulam dextram omissis.
- 12. Caput, supinum.
- 13. Labium, supinum.
- 14. 15. Setæ duæ laciniatæ e tomento menti.
- 16. Pes tertii paris, obliquus.

Fig. 17—23. Dyschirius thoracicus F., Larva adulta.
- 17. Larva, prona.
- 18. Caput, lineis extremis expressum, dextrum, antennis et partibus oris præter mandibulam dextram omissis.
- 19. Pars antica frontis, prona.
- 20. Caput, supinum.
- 21. Labium, supinum.
- 22. Seta laciniata e tomento menti.
- 23. Pes tertii paris, obliquus.

## Tab. XIX.

Fig. 1—8. Broscus cephalotes L., Larva adulta.
- 1. Larva, prona.
- 2. Caput, pronum, antennis et partibus oris omissis.
- 3. Caput, supinum.
- 4. Pars terminalis antennæ cum stilis sensilibus, setis articuli ultimi abscisis.
- 5. Mandibula sinistra, prona.
- 6. Maxilla sinistra, prona.

Fig. 7. Palpi labiales cum stipite, proni.
- 8. Pes tertii paris, obliquus.

Fig. 9—16. Pterostichus nigrita F., Larva adulta.
- 9. Larva, prona.
- 10. Caput, pronum, antennis et partibus oris omissis.
- 11. Caput, supinum.
- 12. Mandibula sinistra, prona.
- 13. Maxilla sinistra et labium, prona.
- 14. Seta laciniata e tomento menti.
- 15. Pes tertii paris, obliquus.
- 16. Pars terminalis annuli analis cum verrucis scansoriis, prona.

Fig. 17. Pterostichus nigrita F., Nympha.

## Tab. XX.

Fig. 1. Loricera pilicornis F., Nympha.

Fig. 2. Broscus cephalotes L., Nympha.

Fig. 3—9. Chlænius vestitus F., Larva adulta.
- 3. Larva, prona.
- 4. Caput, pronum, antennis et partibus oris omissis.
- 5. Caput, supinum, mandibulis omissis.
- 6. Mandibula dextra, supina.
- 7. Maxilla sinistra, prona.
- 8. Palpi labiales cum stipite, proni.
- 9. Pes tertii paris, obliquus.

Fig. 10. Chlænius nigricornis F., Larva adulta.
- 10. Pars antica frontis, prona.

Fig. 11—14. Anchomenus marginatus L., Larva adulta.
- 11. Larva, prona.
- 12. Epistoma, pronum.
- 13. Maxilla sinistra, prona.
- 14. Pes tertii paris, obliquus.

Fig. 15. Anchomenus angusticollis F., Larva adulta.
- 15. Pars antica frontis. prona.

Fig. 16. Anchomenus moestus Duft., Larva adulta.
- 16. Pars antica frontis, prona.

Fig. 17—22. Bembidium bipunctatum L.., Larva adulta.
- 17. Larva, prona.

Fig. 18. Epistoma, pronum.
- 19. Mandibula sinistra, supina.
- 20. Maxilla sinistra, supina.
- 21. Palpi labiales cum stipite, proni.
- 22. Pes tertii paris, obliquus.
Fig. 23. Bembidium pallidipenne Illig., Larva adulta.
- 23. Pars antica frontis, prona.

## Tab. XXI.

Fig. 1—5. Patrobus excavatus Payk., Larva adulta.
- 1. Larva, prona.
- 2. Caput, pronum, antennis et partibus oris omissis.
Fig. 3. Caput, supinum.
- 4. Maxilla sinistra, supina, cardine membranaque articularia omissis.
- 5. Pes tertii paris, obliquus.
Fig. 6. Patrobus excavatus Payk., Nympha.
Fig. 7—11. Amara convexiuscula Marsh., Larva adulta.
- 7. Larva, prona.
- 8. Caput, pronum, instrumentis cibariis præter mandibulas omissis.
- 9. Maxilla sinistra et labium, supina.
- 10. Pes tertii paris, obliquus.
- 11. Pes tertii paris, auctior, supinus, coxa omissa; a. a. condyli articularii trochanteris.
Fig. 12. Amara convexiuscula Marsh., Nympha.

## Tab. XXII.

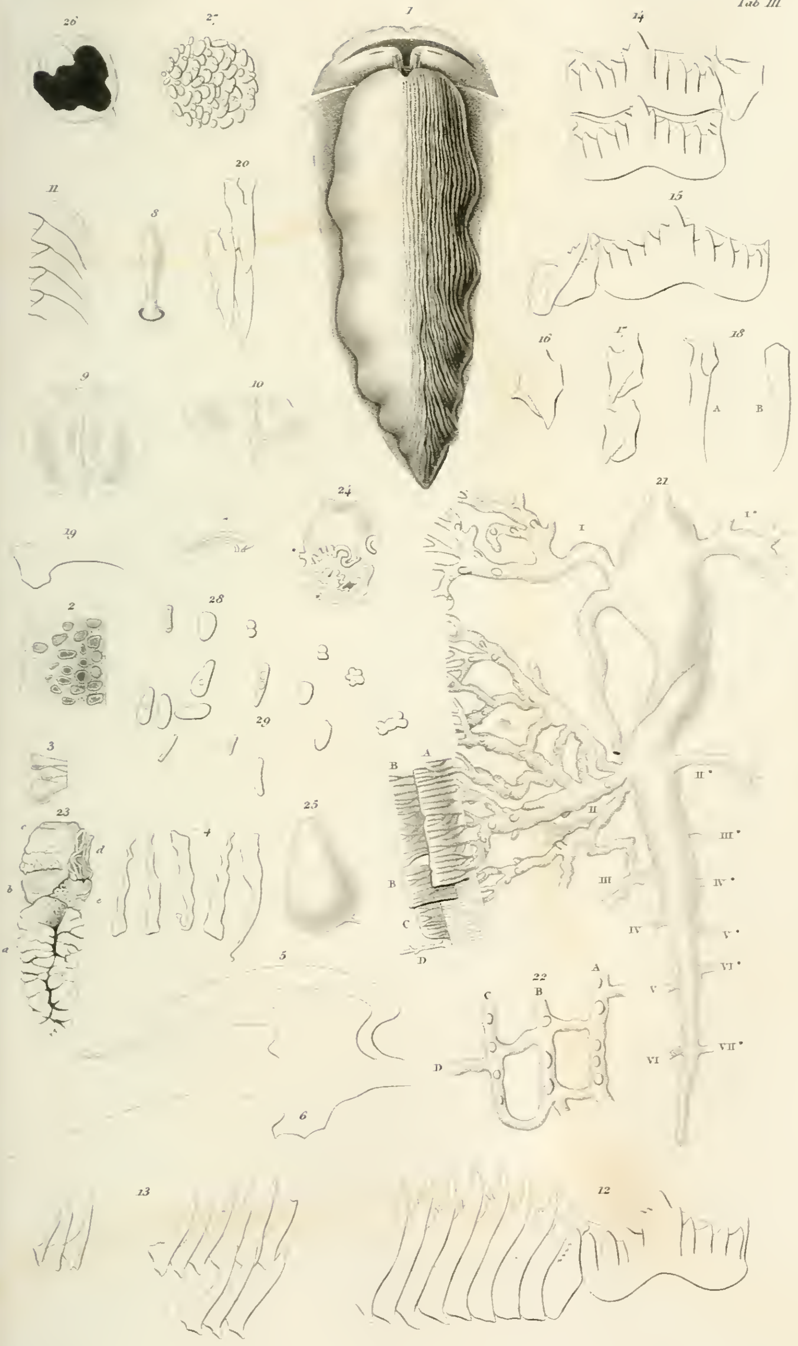
Fig. 1—3. Harpalus æneus F., Larva adulta.
- 1. Larva, prona.
- 2. Caput, supinum, antennis et partibus oris omissis.
- 3. Margo anticus frontis, pronus.
Fig. 4—11. Harpalus ruficornis F., Larva adulta.
- 4. Caput, supinum, maxilla sinistra præter cardinem membranamque articulariam omissa.
- 5. Maxilla sinistra, supina.
- 6. Pars terminalis stipitis maxillaris dextri, prona; a. mala interior cum stilo.
- 7. Mala interior maxillæ sinistræ, supina.
- 8. Labium, supinum.
- 9. Pes tertii paris, obliquus.
- 10. Pes tertii paris, supinus, coxa omissa; a. a. condyli articularii trochanteris.
- 11. Pars terminalis tarsi tertii paris cum ungulis, supina.
Fig. 12—18. Stenolophus anglicus Voet, Larva adulta.
- 12. Larva, prona.

Fig. 13. Caput pronum, antennis et partibus oris omissis.
- 14. Margo anticus frontis, pronus.
- 15. Palpi labiales cum stipite, supini.
- 16. Pes tertii paris, obliquus, auctior.
- 17. Pes tertii paris, supinus, coxa omissa.
- 18. Pars terminalis tarsi tertii paris cum ungulis, supina.

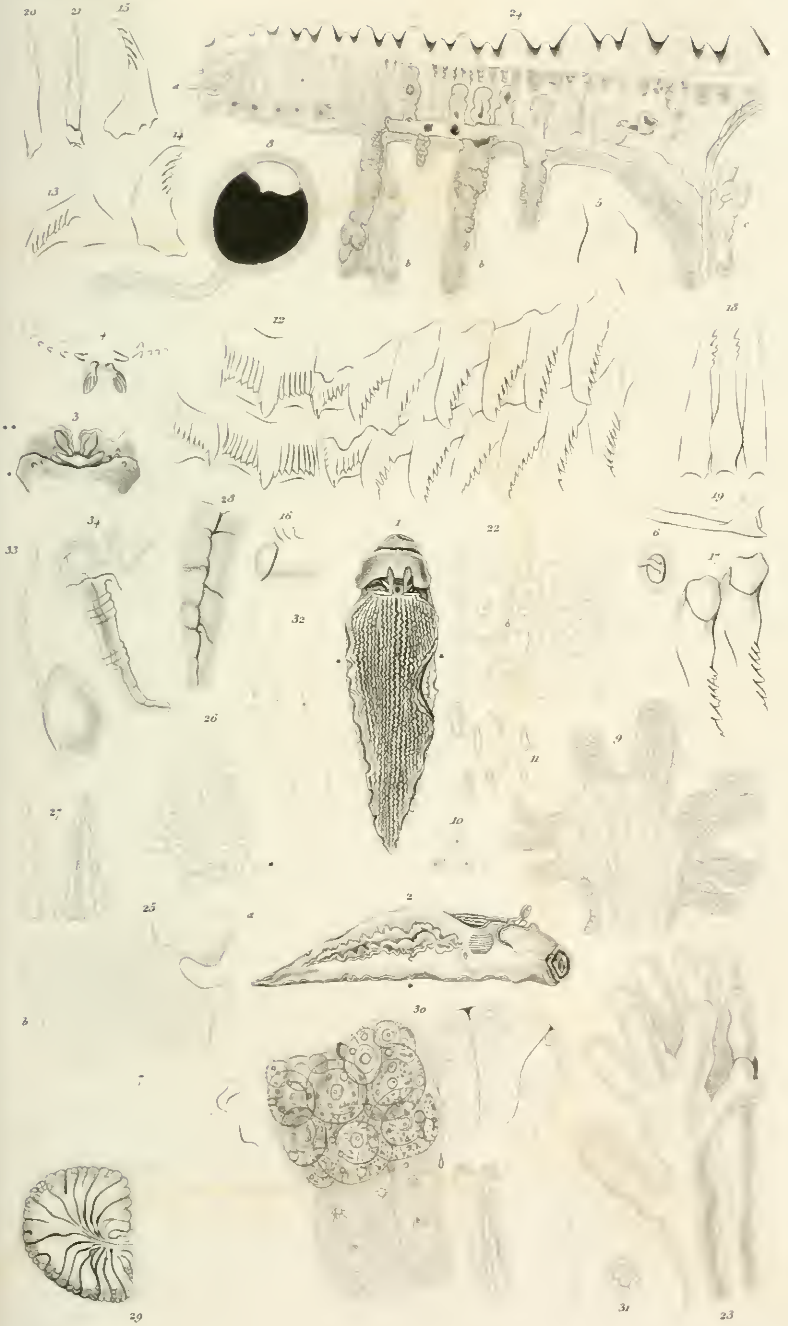
Fig. 19—23. Bradycellus pubescens Payk., Larva adulta.
- 19. Larva, prona.
- 20. Margo anticus frontis, pronus.
- 21. Mandibula sinistra, prona.
- 22. Pes tertii paris, obliquus.
- 23. Pars terminalis tarsi tertii paris cum ungulis, supina.

R. Bergh Eg. Ruschke.

R. Bergh Eg. Ruschke



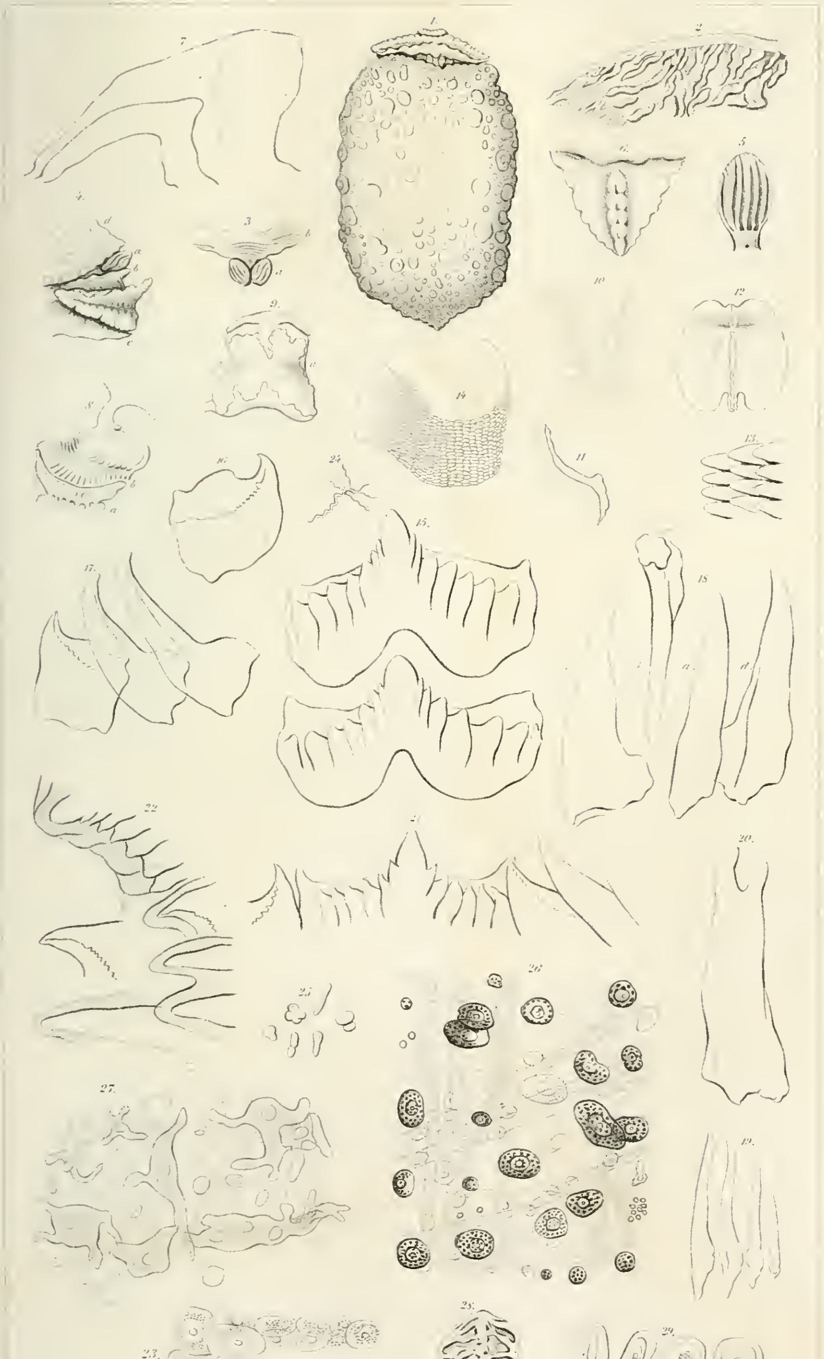
*R. Bergh* *Joh. Bergsöe*



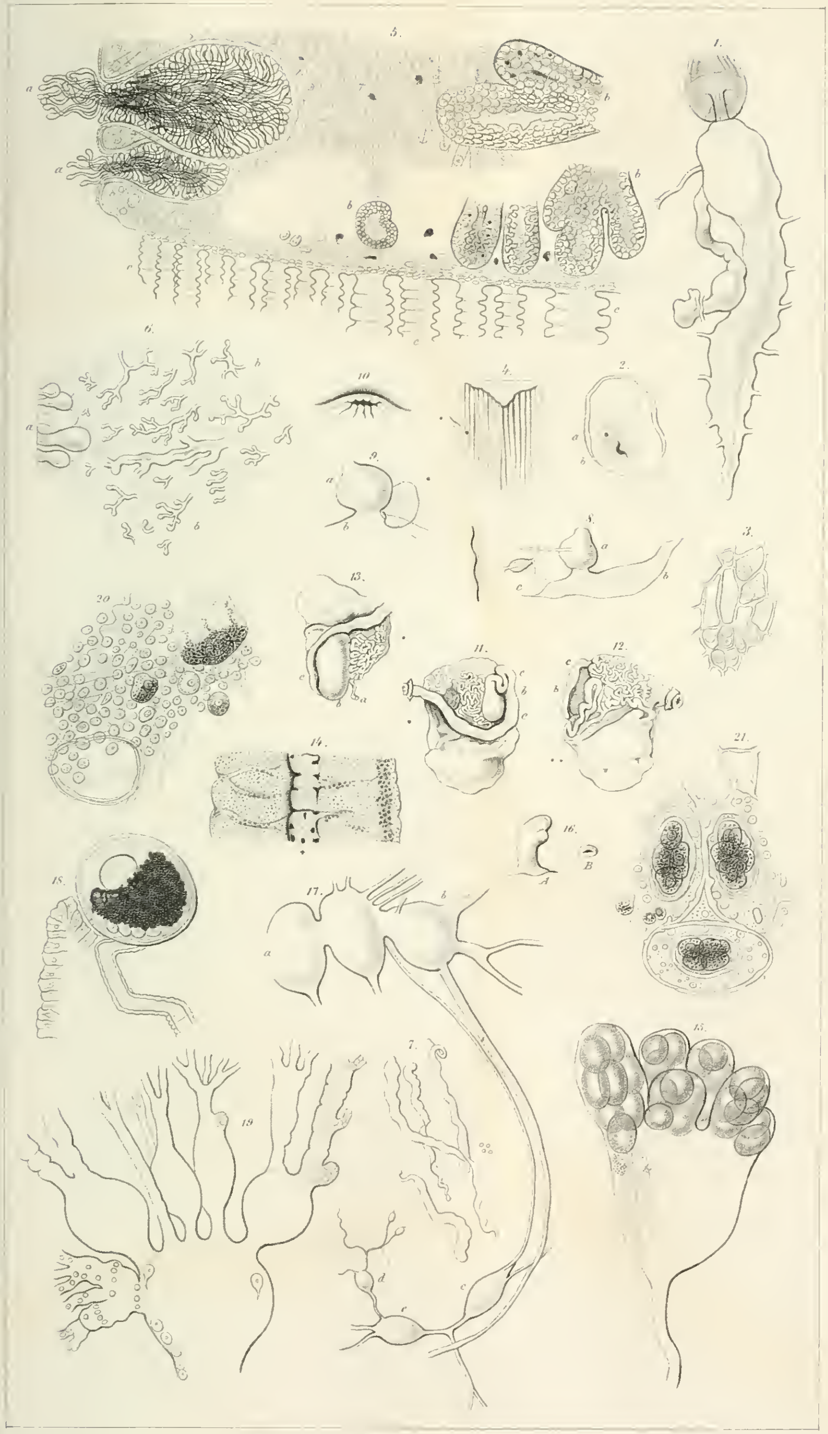
R. Bergh Joh. Bergsöe

R. Bergh Joh. Bergsøe

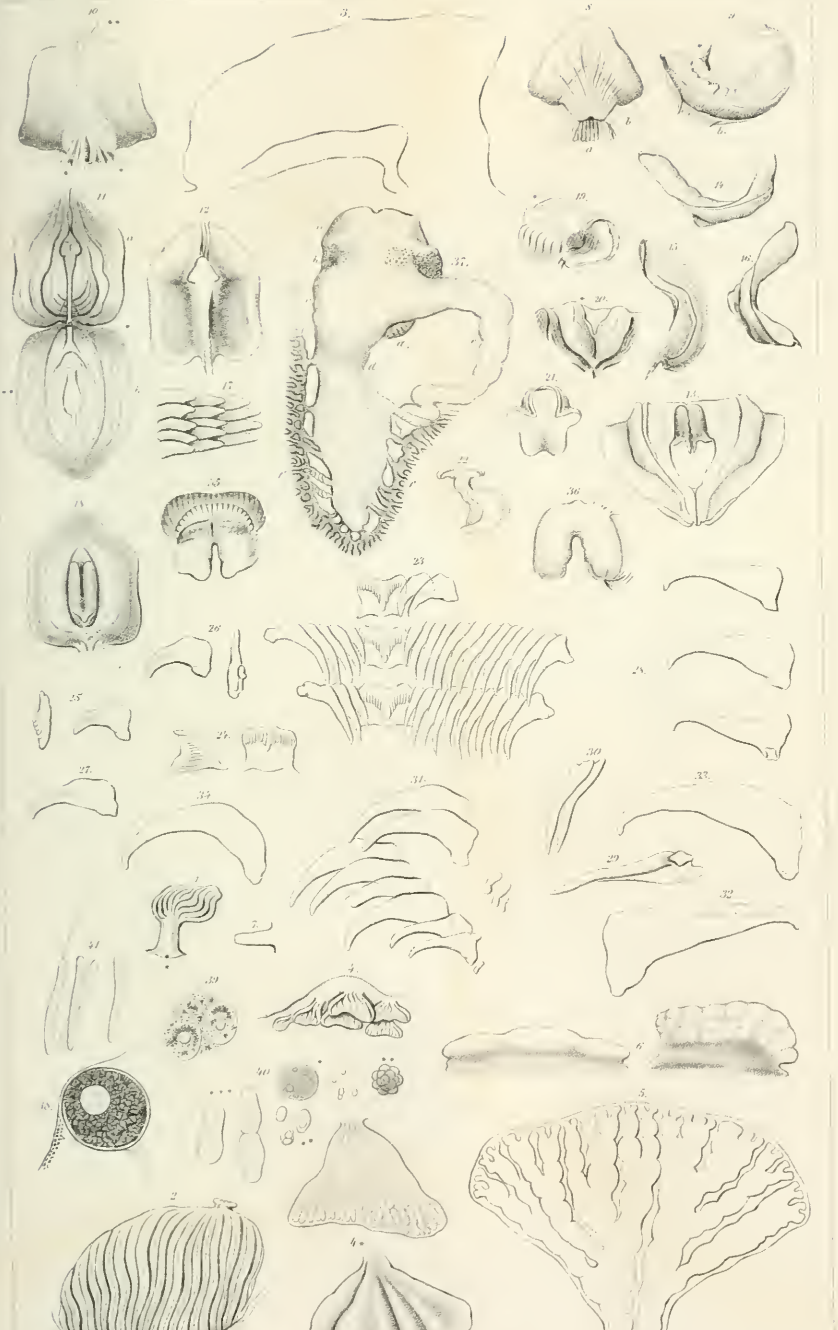
R. Bergh　　　　Joh. Bergsöe



R. Bergh. Eg Ruschke



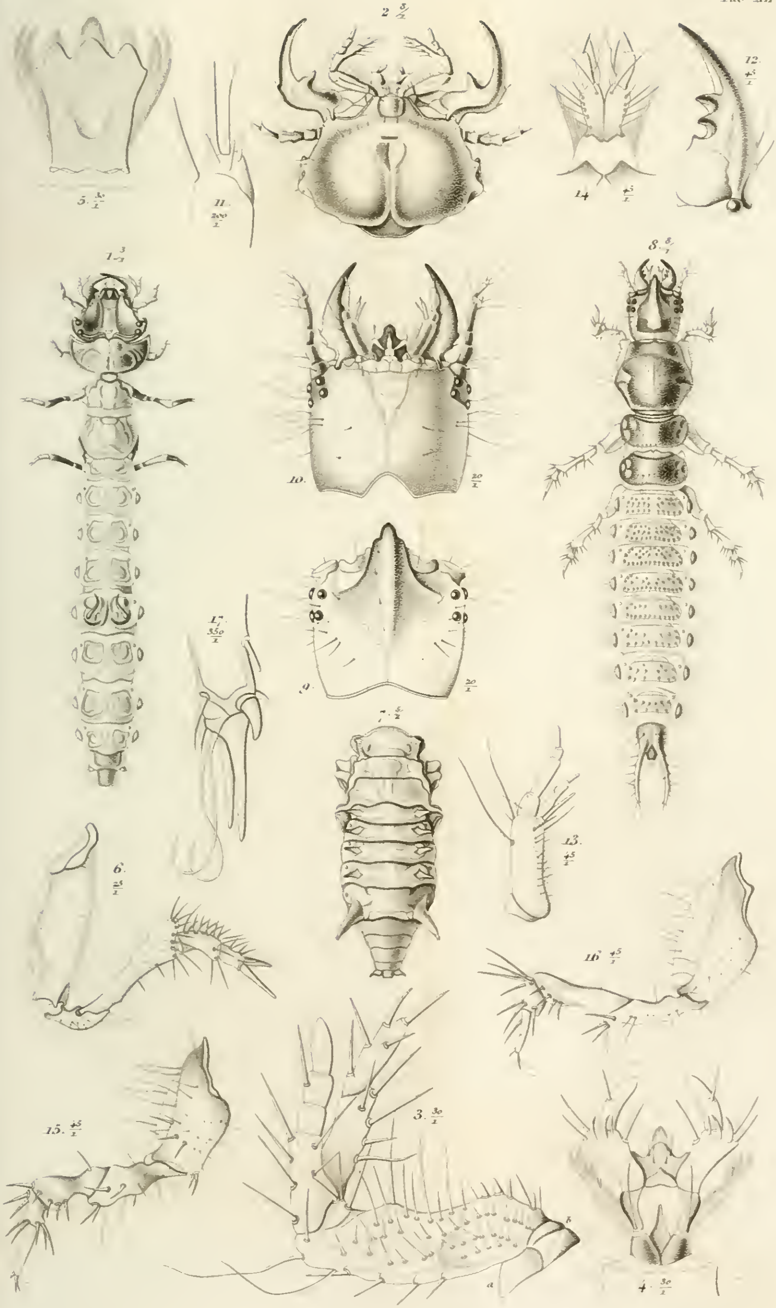
R. Bergh. Eg Ruschke



R. Bergh Eg. Ruschke

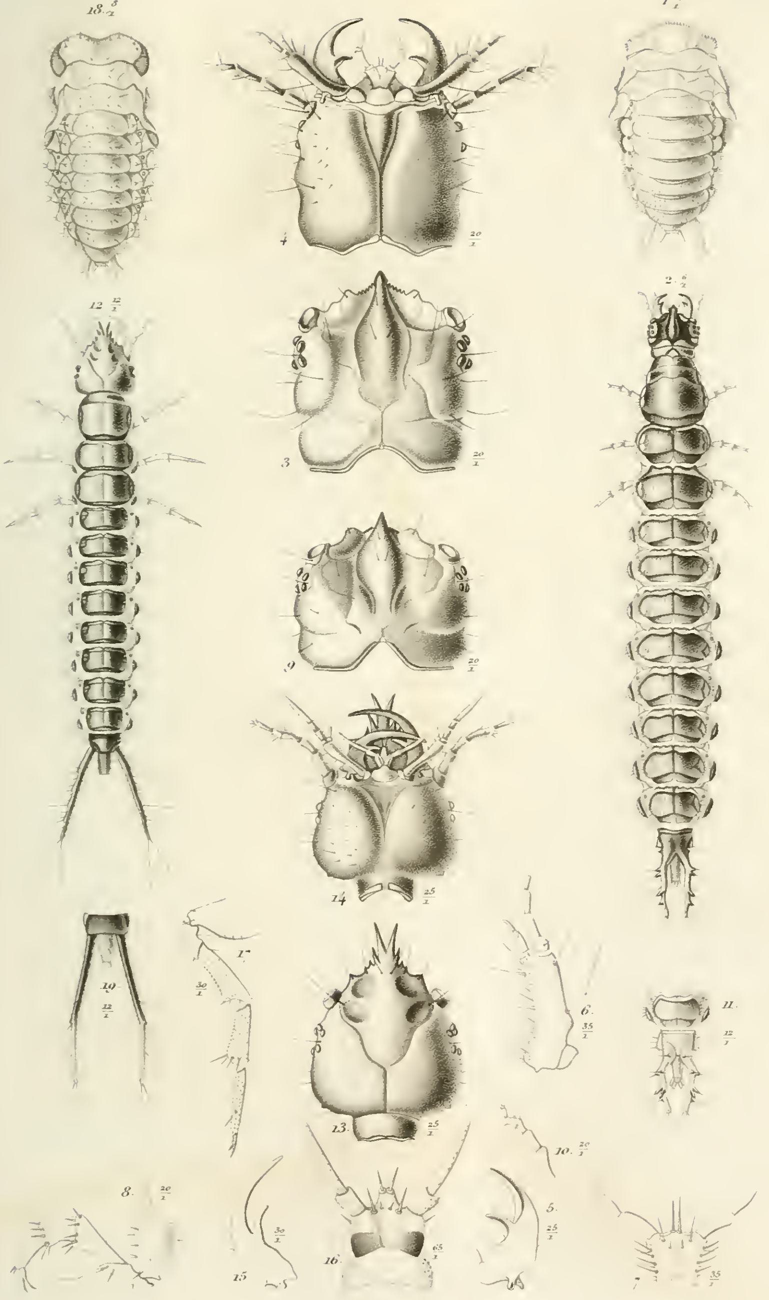
S.

Lorendal sc.

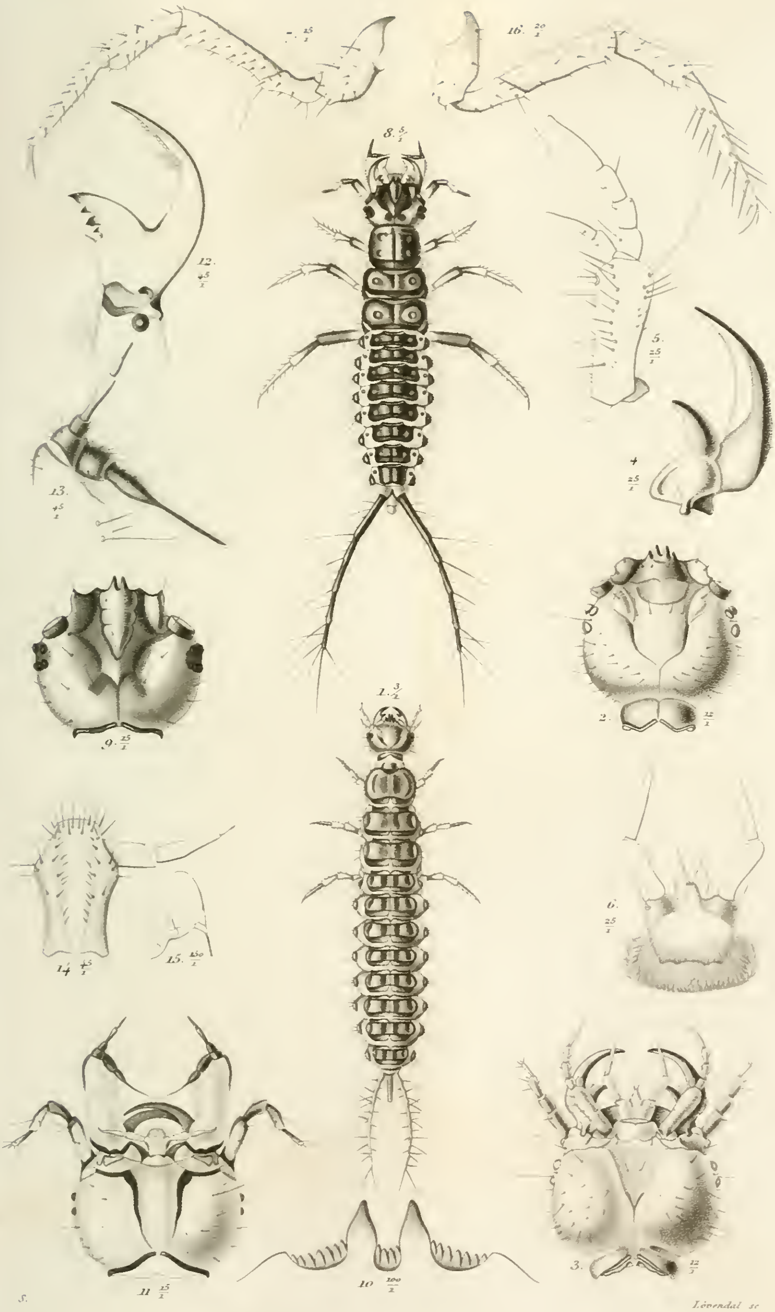


S.

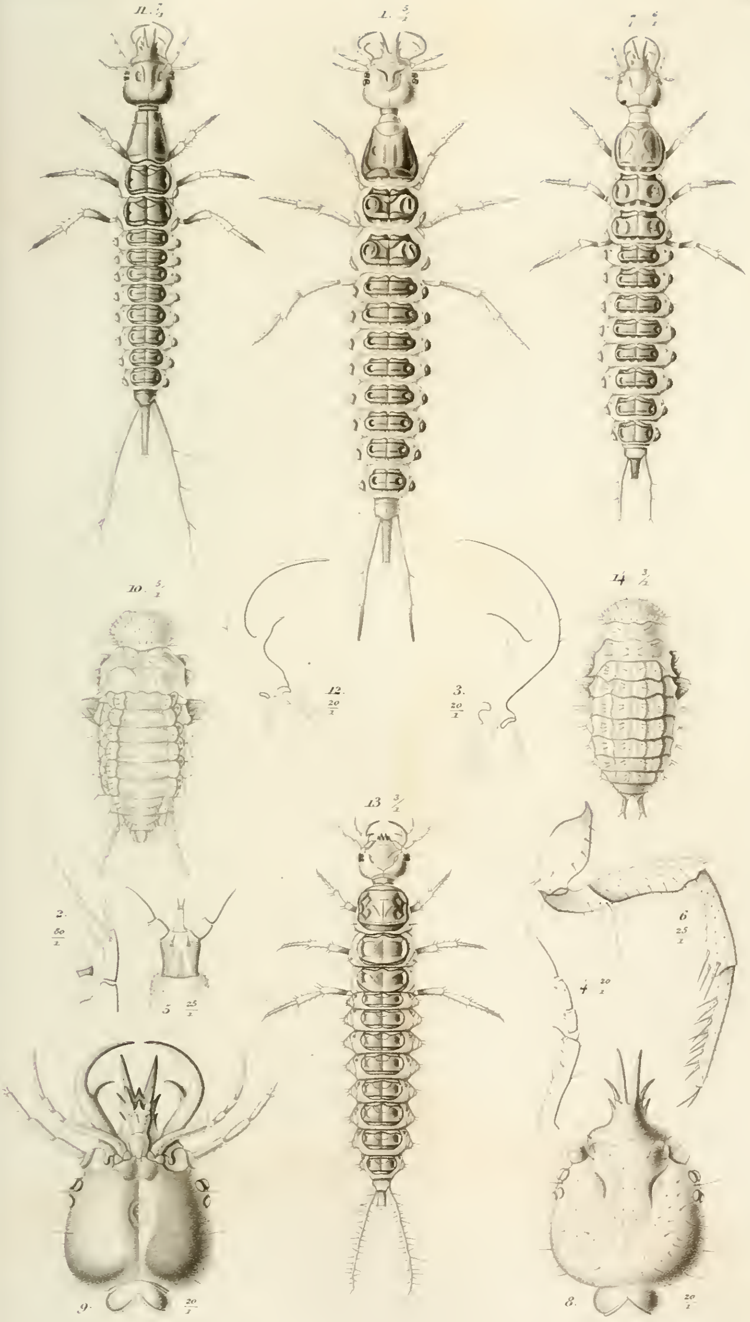
Lövendal sc.



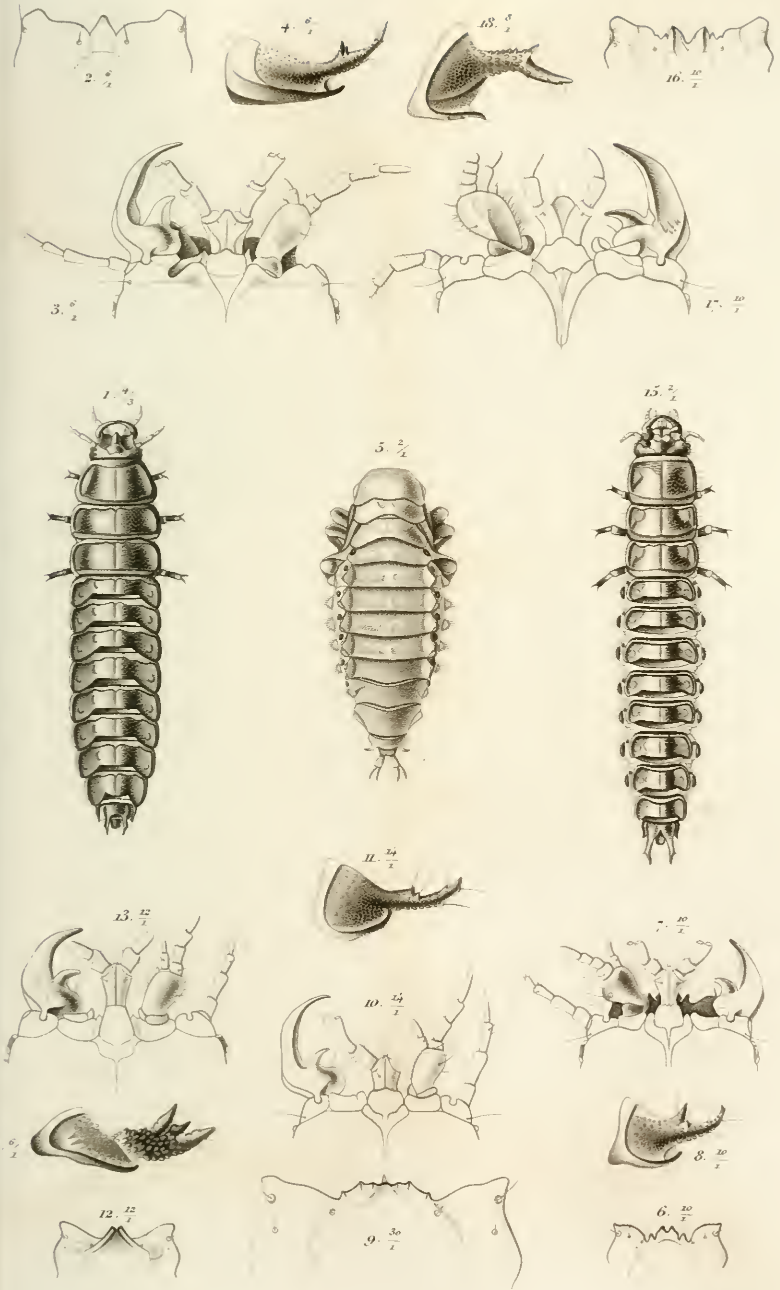
Lövendal sc.

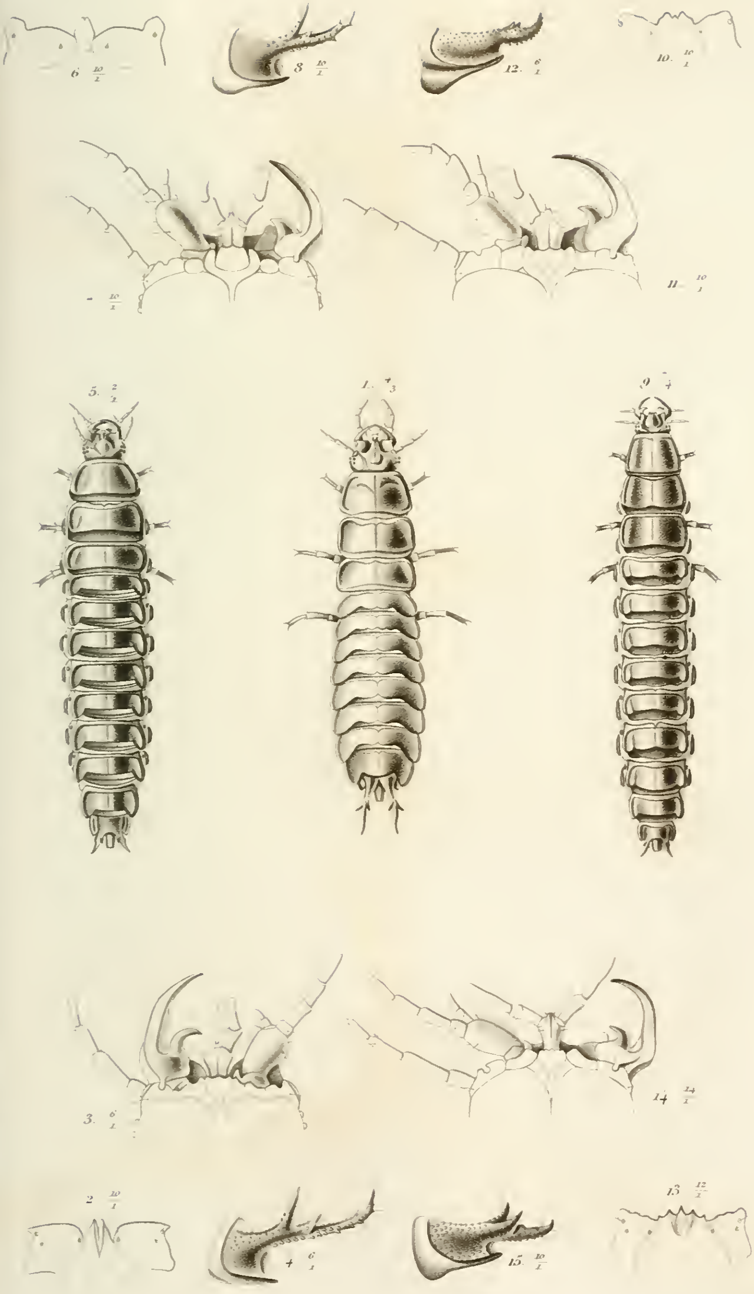


S. Lövendal sc.


11.
1. 5/1
7. 6/1
10. 5/1
12. 20/1
3. 20/1
14. 3/1
13. 3/1
2. 60/1
5. 25/1
6. 25/1
4. 20/1
9. 20/1
8. 20/1

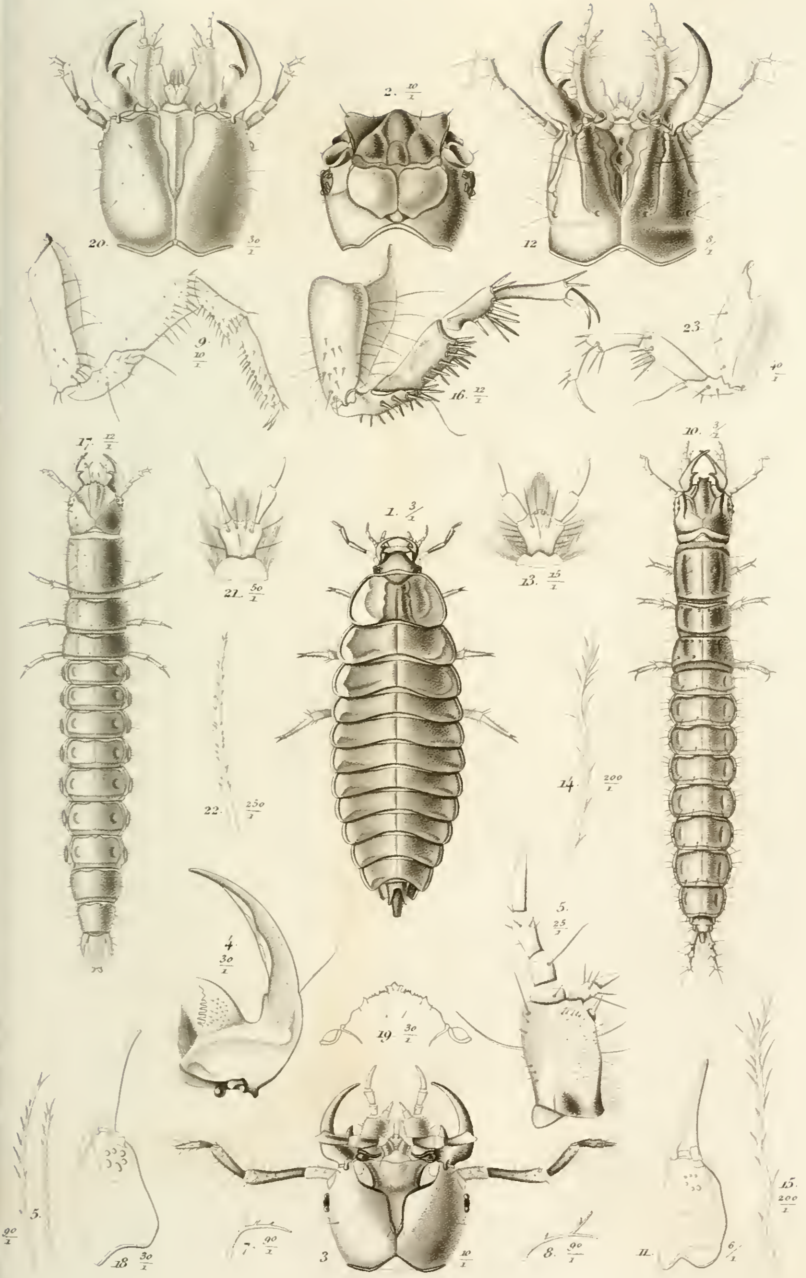

Lövendal sc.


2. 6/1
4. 6/1
18. 8/1
16. 10/1
3. 6/1
17. 10/1
1. 4/3
5. 2/1
15. 2/1
11. 14/1
13. 12/1
7. 10/1
10. 14/1
14. 6/1
8. 10/1
12. 12/1
9. 30/1
6. 10/1

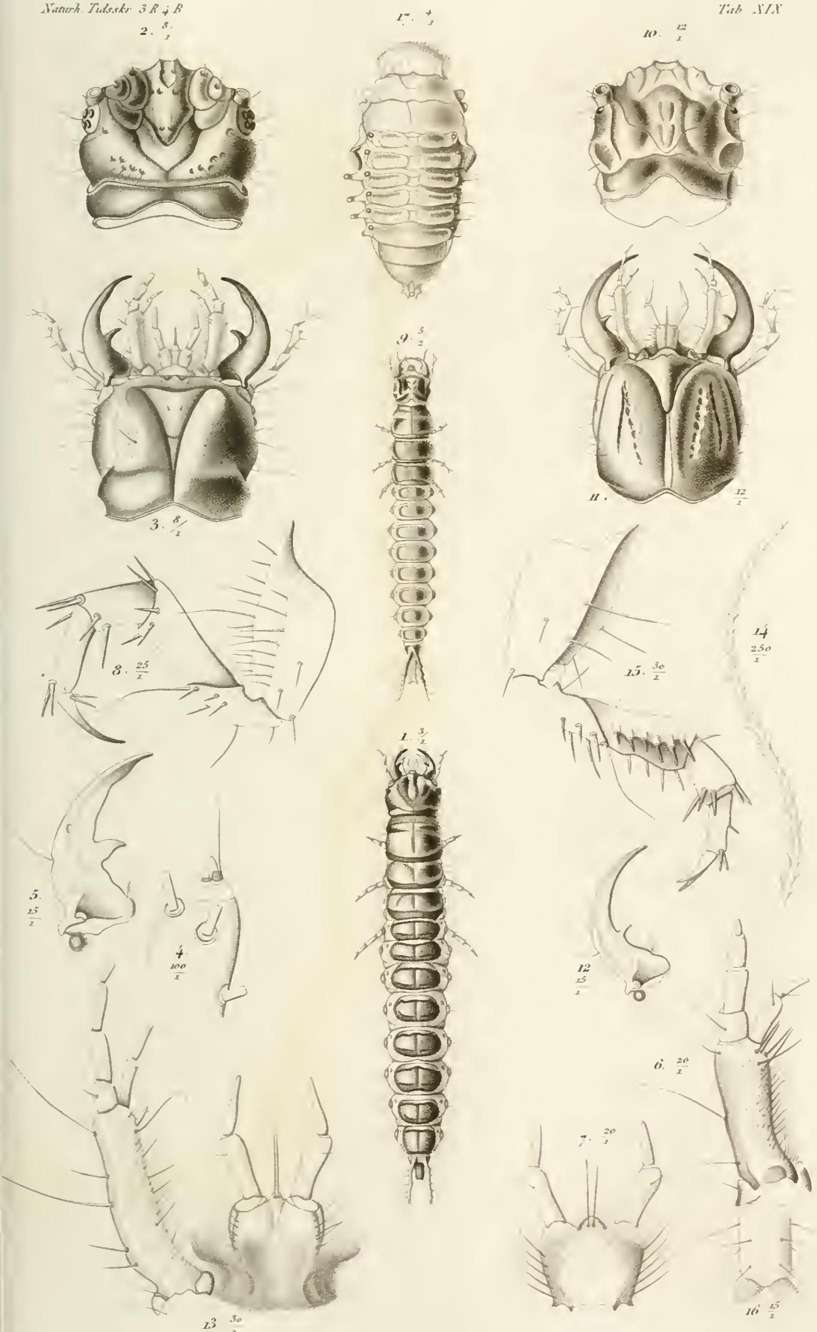

6. 10/1
8. 10/1
12. 6/1
10. 10/1
7. 10/1
11. 10/1
5. 2/1
1. 4/3
9. 4/1
3. 6/1
14. 14/1
2. 10/1
4. 6/1
15. 10/1
13. 12/1

S

Løvendal

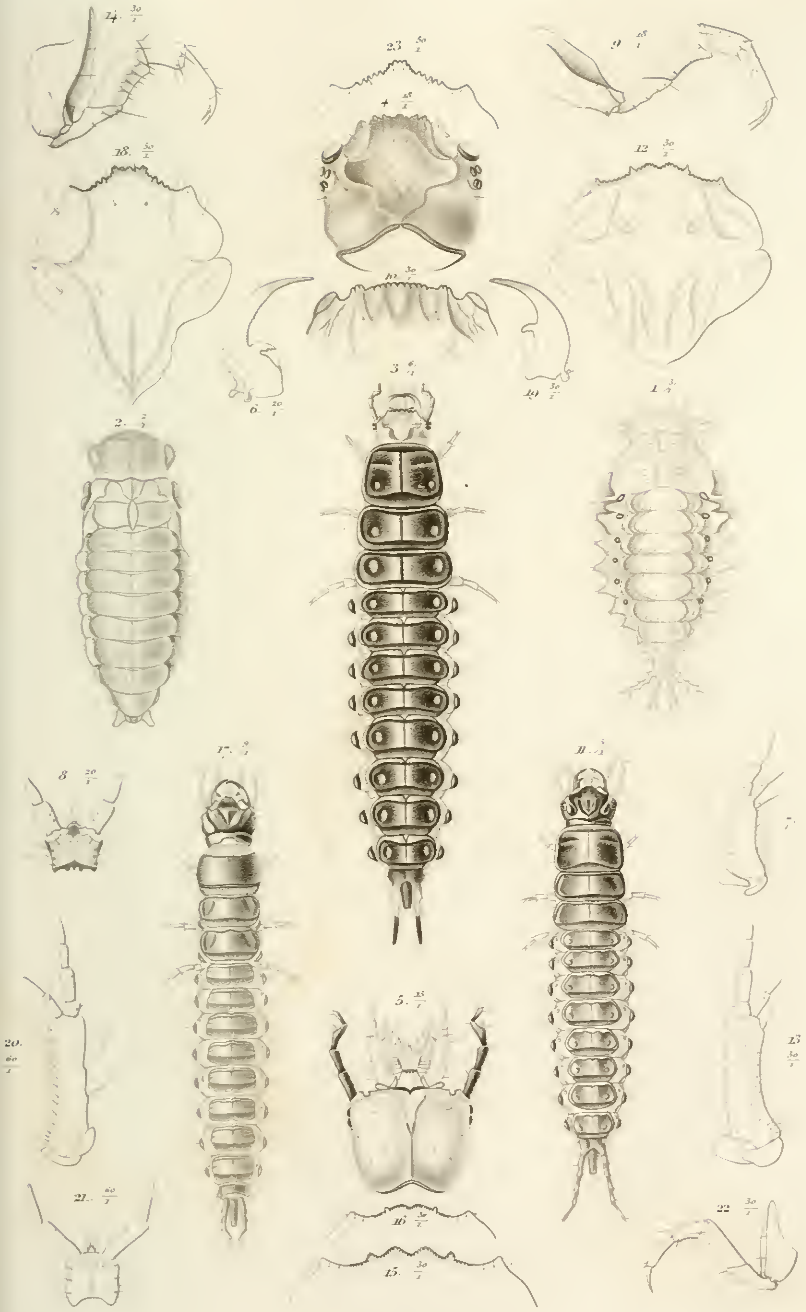


S.                Lövendal sc.

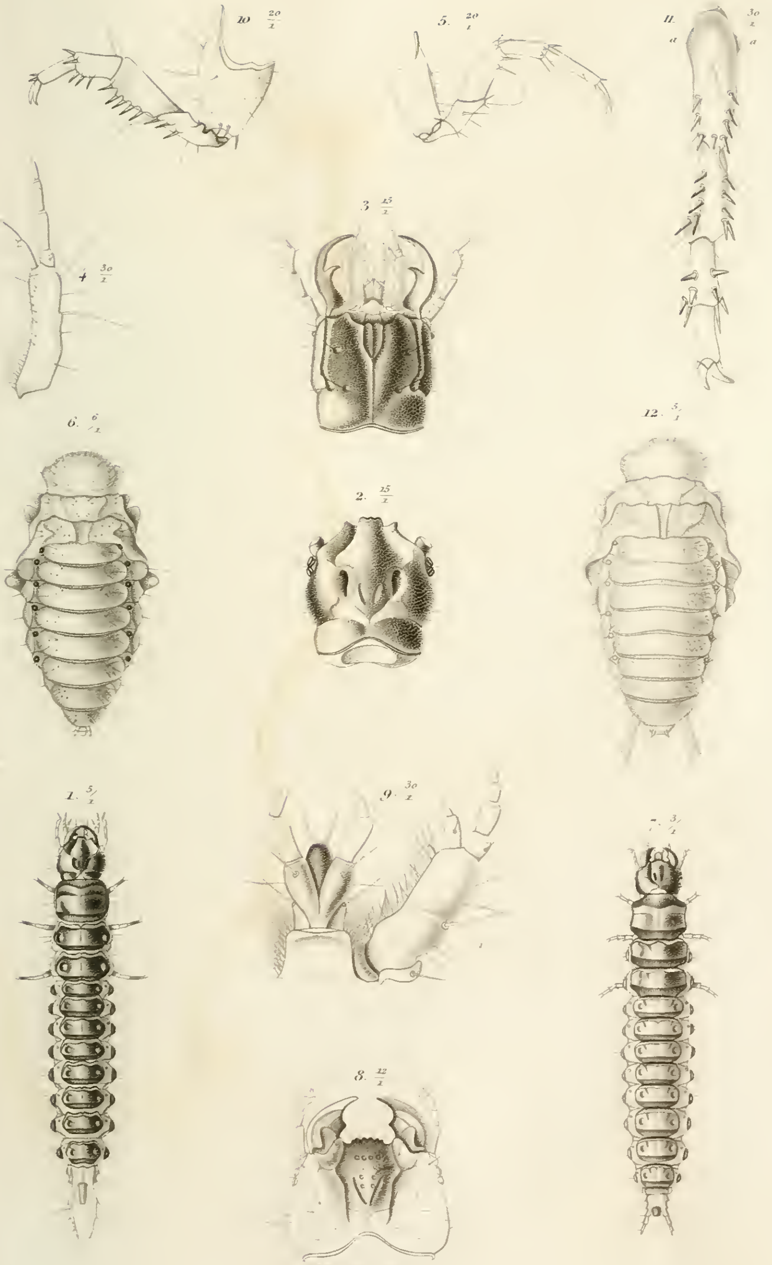




Lövendal sc.



Lövendal sc.




Lövendal sc

Lövendal sc.

BINDING SECT. APR 2 5 1966

University of Toronto
Biological Library
& Medical
Library

DO NOT
REMOVE
THE
CARD
FROM
THIS
POCKET

Acme Library Card Pocket
LOWE-MARTIN CO. LIMITED